

التقييم النيوروسيكولوجي

أ. د. لويس كامل مليكة

الطبعة الأولى

١٩٩٧

0136001



Bibliotheca Alexandrina

التقييم النيوروسيكولوجى

أ . د . لويس كامل مليكة

الطبعة الأولى

١٩٩٧

عنوان الكتاب : التقييم النيوروسيكولوجي
إسم المؤلف : د . لويس كامل مليكة

رقم الإيداع : ٩٧ / ٧٣٥٤

الترقيم الدولي I.S.B.N.
977 - 19 - 3595 - X

الطبعة الأولى
إسم المطبعة : مطبعة فيكتور كيرلس

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

فهرس

الموضوع	الصفحة
مقدمة	١
الفصل الأول : علم النفس الإكلينيكي النيورولوجي	٤
الفصل الثاني : التقييم النيوروسيكولوجي	٣٣
تاريخه ومنهجه	
الفصل الثالث : أدوات التقييم النيوروسيكولوجي	٤٤
وأسس إستخدامها	
الفصل الرابع : إختبارات التوجه والإحتباه	٦١
والتركيز والتتابع	
الفصل الخامس : الوظائف الإدراكية	٨١
الفصل السادس : وظائف الذاكرة	١٠٥
الفصل السابع : الوظائف اللفظية	١٣٣
الفصل الثامن : الوظائف التركيبية	١٥٢
الفصل التاسع : تكوين المفهوم والإستدلال	١٩٠
الفصل العاشر : الوظائف التنفيذية والأداء الحركي	٢٣٤
الفصل الحادي عشر : طرق الملاحظة ومقاييس	٢٥٤
التقدير وإختبارات الشخصية	
الفصل الثاني عشر : الأمراض النيورولوجية ومظاهرها	٢٧٦
السيكولوجية والقضايا المرتبطة بتقييمها	
الفصل الثالث عشر : بطاريات التقييم النيوروسيكولوجي	٣٢١
الفصل الرابع عشر : دراسات وأدوات عربية	٣٥١
في التقييم النيوروسيكولوجي	
الفصل الخامس عشر : قضايا تشخيصية وتطورات	٣٦٦
مستقبلية	
المراجع .	٤١٣

مقدمة

الغرض الأساسى من التقييم النيوروسيكولوجى هو للتوصل الى استنتاجات عن الخصائص البنيوية والوظيفية لمخ الإنسان من خلال تقويم سلوك الفرد فى مواقف مثير - استجابة محددة ومعرفة . وهذا هو ما يميز التقييم النيوروسيكولوجى بمعناه المعاصر عن التقييم السلوكى التقليدى الذى يقوم به النيورولوجى الإكلينيكى من خلال الملاحظة الطبيعية ومقاييس التقدير . والتقييم النيوروسيكولوجى الحديث يكاد يعتمد اعتمادا كليا على اختبارات موضوعية مقننة تقدم فيها منبهات محددة فى ظروف مضبوطة لإثارة إستجابات سلوكية نوعية محددة .

وبالإضافة الى الإختبارات ، فقد تستخدم فى التقييم النيوروسيكولوجى أدوات مثل التاكستوسكوب وجهاز تحديد زمن رد الفعل ، وقد تتحكم فى خصائص المثير مثل شدته وذوامه وفى الإستجابة المطلوبة (مثلا لفظية مقابل غير لفظية) ، ومن ثم فإن التقييم النيوروسيكولوجى يبسر دراسة للخصائص السلوكية التى تستعصى على الملاحظة الإكلينيكية . ورغم أن التقييم النيوروسيكولوجى يختلف عن التقييم الإكلينيكى بمعناه العام بقدر كاف يسمح بإعتباره مجموعة من الإجراءات المتميزة ، إلا أن المنهجين يتشابهان فى أن كلا منهما يتناول سلوك المريض . وفى الواقع ، فإن عددا من المتخصصين البارزين فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى من أمثال بنتون يعتبرونه تنقيحاً وامتداداً للفحص النيورولوجى . وقد اتسع المجال بسرعة مذهلة ، ففي عام ١٩٨٨ كان لدى المكتبة القومية للطب فى الولايات المتحدة الأمريكية ما يقرب من مائة ألف مقال تحمل كلمة " brain " فى عناوينها ، وهو ضعف العدد منذ خمس سنوات سابقة وبرز فى السنين الأخيرة دور الأخصائى النفسى فى هذا المجال . وأصبح التقييم النيوروسيكولوجى مجالاً للتخصص فى اطار علم النفس الإكلينيكى . وانشئت جمعيات دولية وإقليمية ومحلية تضم الإختصاصيين فى هذا المجال ، كما تصدر المجالات العلمية المتخصصة وتنظم المؤتمرات . وقد اتسع نطاق التقييم النيوروسيكولوجى فى العقد الأخير ليشمل مجالات تتجاوز النيورولوجيا الإكلينيكية والتمييز التقليدى بين الاضطرابات الوظيفية والعضوية . فهو يلعب دورا لا غنى عنه فى الكشف عن اللخلل المخى فى المواقف المختلفة التى لا يوجد فيها دليل تشريحى واضح على تغيرات فى المخ . وتشمل مثل هذه المواقف تقييم تأثيرات السميات البيئية

والصناعية والعواقب السلوكية لبعض العمليات الجراحية والتغيرات المعرفية المرتبطة بالكحولية والإيدز الخ فضلاً عن متابعة نتائج العلاجات المختلفة . كما أن الدراسات النيورولوجية للتقدم فى السن وللخرف تستخدم بيانات الاختبارات النيوروسيكولوجية بوصفها المحكات الأساسية لتقويم الدلالة السلوكية لتغيرات مخية معينة مثل الضمور القشرى .

ولقد سبق أن عالجتنا موضوع التقييم النيوروسيكولوجى فى إطار دليلين أصدرناهما : الأول لمقياس وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين ، والثانى للصورة الرابعة من مقياس ستانفورد بينيه للذكاء . وقد رأينا استكمالاً للفائدة أن نقدم من خلال الكتاب الحالى معالجة للموضوع فى إطار أكثر شمولاً بحيث يتناول الوظائف المختلفة التى يتصدى التقييم النيوروسيكولوجى لدراستها وما يستعين به فى هذه الدراسة من أدوات متنوعة .

فبعد تعريف للنيوروسيكولوجيا الإكلينيكية أو علم النفس الإكلينيكي النيورولوجى فى الفصل الأول ، ولتاريخ ومناهج التقييم النيوروسيكولوجى فى الفصل الثانى ، ولأدوات هذا التقييم وأسس إستخدامها فى الفصل الثالث ، خصصنا فصلاً مستقلاً لعرض الأدوات المرتبطة بتقييم كل من الوظائف التالية : التوجه والانتباه والتركيز والتتبع ، الوظائف الإدراكية : وظائف الذاكرة ، الوظائف اللفظية ، الوظائف التركيبية ، تكوين المفهوم والإستدلال ، الوظائف التنفيذية ، والأداء الحركى . كما أفردنا فصلاً خاصاً لطرق الملاحظة ومقاييس التقدير واختبارات الشخصية ، وآخر لعرض لأهم الأمراض النيورولوجية ومظاهرها السيكلوجية والقضايا المرتبطة بتقييمها ، وثالثاً لطرائق التقييم النيوروسيكولوجى . وقد رأينا ان نخصص أيضاً فصلاً لعرض القليل المتوفر من الدراسات والأدوات العربية فى التقييم النيوروسيكولوجى وذلك بأمل الحث على مواصلة الجهود فى هذا المجال الذى يحمل امكانيات وأعدة مطلوبة فى الحاح لدعم ولتطوير الخدمة النفسية فى وطننا العربى . وأخيراً ختمنا الكتاب بفصل فى القضايا التشخيصية التى تواجه المنظرين والممارسين فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى واستشرافاً للتطورات المستقبلية .

والكتاب على هذا النحو موجه الى أطباء الأعصاب والإخصائيين النفسيين الإكلينكيين فى هذا الفرع الذى يلتقى فيه علم النفس الإكلينيكي مع النيورولوجيا ،

وكذلك الى الطلاب والباحثين والممارسين . ونحن نفترض أن قارئ هذا الكتاب فـما بالموضوعات التي لم يتسع المجال لعرضها فيه وهى خاصة بتركيب الجهاز العصبى ووظائفه وارتباطه بالسلوك ودور الأحداث الفسيولوجية البيوكيميائية فى التعبير السلوكى ، وهى موضوعات معروضة فى مراجع أخرى كثيرة ومتوفرة باللغة العربية ويغيرها من اللغات
ولعلنا أن نكون قد وفقنا الى تحقيق القصد .

القاهرة : يونيو ١٩٩٧

أ. د. لويس كامل مليكة

الفصل الأول

علم النفس الإكلينيكي النيورولوجي

أو النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية

مقدمة :

علم النفس الإكلينيكي النيورولوجي Clinical Neuropsychology هو علم تطبيقي يهتم بالتعبير السلوكي عن العجز في وظائف المخ . ويمثل نموه السريع استجابة للمشكلات العملية في التعرف على مرضى المخ وتقييمهم وإعادة تأهيلهم وبخاصة بتأثير إصابات الحروب . وقد بدأ هذا العلم يتشكل بصورة مستقلة نوعاً ما عن أبويه علم الأعصاب Neurology وعلم النفس في الأربعينات .

وقد نشأ هذا العلم في أمريكا أساساً من علم النفس مما انعكس في اهتمامه بالأساليب الإجرائية والإحصائية لتعريف مركبات مثل ' الخلل العضوي ' Organic impairment ، وواكب هذه التطورات الأمريكية تطور مماثل في روسيا بقيادة A.R.Luria . وقد تدرب أساساً في النيورولوجيا وفي التحليل النفسي ، ولذلك نشأت معظم الدراسات الروسية من دراسة حالات فردية ، واهتمت بالملاحظة المتعمقة والوصف السلوكي الكيفي الثري والحساس لكتابات ورسوم المرضى في إطار استطلاعي وفي إختبار الفروض مع تقييم نظامي لأسس القيام بالملاحظات والخروج بالإستنتاجات . ويتمثل الإتجاه المعاصر في منهج متكامل يجمع بين مطالب الموضوعية والإعتبارات السيكمترية وبين النظرة الكيفية وإعتبار الخصائص الفريدة في تاريخ الحالة وفي الخلفية الثقافية والإجتماعية للمفحوص والإتصال الوثيق بين الفاحص والمفحوص . أي أن الموقف الأمثل هو موقف وسط على متصل الكم - الكيف * .

ولا حاجة بنا للتأكيد على أن الإكلينيكي الذي يعمل في مجال التقييم النيوروسيكولوجي ؛ يتعين ان يكون قد اكتسب مرئاً وخبرة ومهارات في المقابلة وفي العلاج وتقديرآ للمتغيرات الإجتماعية والثقافية والمهارات التشخيصية والمعالجات الإحصائية وفهماً شاملاً ومتعمقاً للجهاز العصبي للإنسان وبأتولوجيته . وقد يكون الإكلينيكي النيوروسيكولوجي اخصائياً نفسياً أو طبيباً نفسياً أو طبيباً أعصاب أو

إختصاصيا في مجال من المجالات المرتبطة مثل أمراض الكلام بشرط اكتساب المعارف والمهارات الإضافية المطلوبة .

وقد زاد القبال الإختصاصيين النفسيين الإكلينيكين في المسنين الأخيرة على التخصص في هذا المجال ، وانشئت جمعيات علمية في عدد من بلاد العالم . فضلا عن الجمعية النيوروسيكولوجية الدولية . وقد حددت هذه الجمعية ضرورة معرفة الأخصائي النيوروسيكولوجي بالموضوعات التالية : تأثيرات الجهاز العصبي المركزي على الاضطرابات المجموعية Systemic disorders ، النيوروسيكولوجيا الإرتقالية ، نيوروسيكولوجيا المسنين ، السيكونفارماكولوجيا السلوكية ، السيكونفسيولوجيا ، المحددات الإجتماعية – الثقافية لاءاء ، تقييم الشخصية ، أسس أعداد وتقنين الإختبارات وتطبيقها وتفسيرها .

ويتجه معظم الإهتمام في علم النفس الإكلينيكي النيورولوجي الى تقييم التغيير السلوكي ، وذلك لأن معظم المواقف التي تطلب فيها خدماته كانت للمساعدة في المشكلات التشخيصية . وفضلاً عن ذلك ، فإن المرضى الذين كانوا يترددون على الأخصائي النفسي الإكلينيكي النيورولوجي كانوا غالباً من نوى القدرات المحدودة في الإفادة من البرامج للتدريبية والعلاج النفسي ، كما ان اساليب العلاج تتطور طبقاً للتحسن في تحديد الفئات التشخيصية والعلاقات الاتيولوجية . وتختلف استراتيجيات التقييم طبقاً لأغراض الفحص النيوروسيكولوجي وهي ثلاثة : -

(أ) التشخيص : ثبتت فائدة الفحص النيوروسيكولوجي في التمييز بين الأعراض السيكياترية والنيورولوجية ؛ وفي التعرف على الاضطرابات النيورولوجية لدى مريض غير سيكياتري ، وفي التمييز بين الحالات والظروف النيورولوجية المختلفة ، وفي تقديم بيانات سلوكية عن موقع الإصابة أو الخلل أو التلف أو على الأقل تحديد موقعها في اى من النصفين الكرويين للمخ . ولكن يمكن القول بأنه في حالات كثيرة اليوم يتم التشخيص الدقيق بما في ذلك موقع الإصابة من خلال الفحص النيورولوجي . والأدوات

* * اعتدنا في العرض الحالي الى حد كبير على المراجع أرقام (١٣،١٢،٩،٧) فضلا عن مراجع أخرى حدناها في حينها . يشير الرقم بين قوسين الى رقم للمرجع وإلى رقم الصفحة .

المعملية. وفي مقدمة هذه الفحوص للتصوير المقطعي بالكمبيوتر Computerized tomography (CT scan) ويسمى أحيانا Computerized axial tomography (CTT scan) أو intra cranial tomography وهو أسلوب نيوروراديولوجى يعطى صوراً لكثافات مختلفة من الأنسجة الداخلية . ومن ثم يسمح برؤية التشريح داخل القحف anatomy إلا أنه لا تزال هناك ظروف عديدة تعجز فيها هذه الوسائل عن تقديم المساعدة ، وفيها يمكن أن يكون للنتائج للنيوروسيكولوجيه دور حاسم . وهو ما سوف ما نركز عليه فى هذا المجال . ومن المحقق أن الأساليب للنيوروسيكولوجية سوف تظل جزءاً أساسياً من ذخيرة التشخيص فى هذا المجال ، وبخاصة أن التقييم النيوروسيكولوجى لا يقتصر اهتمامه على تحديد موقع الخلل أو الإصابة ، بل يهتم أيضا بنفس القدر بتحديد الوظائف السيكلوجية التى يستطيع وتلك التى لا يستطيع المريض القيام بها ، وهو تحديد له بالطبع انعكاساته الهامة فى وضع وتنفيذ الخطط التأهيلية والعلاجية .

(ب) رعاية المريض : بعض المرضى الذين يحاولون للتقييم النيوروسيكولوجى يكون التلف المخى لديهم واضحا ، وهو ما يتمثل فى تشوهات الجمجمة والوجه والضعف وفقدان القدرة على إستخدام الأطراف فى أحد جانبي الجسم ، أو فى تاريخ من الاختلاجات Convulsions وفقدان الوعي لفترة طويلة بعد إصابة فى الرأس أو بعد حمى ، أو فى التدهور البطئ للمقدرات المعرفية . وقد يكون التشخيص فى بعض الحالات واضحا وظاهرا وقاطعا ، ولكنه فى حالات أخرى ، قد يكون مدعاة للإرتباك بفعل غموض الأعراض . وفى مثل هذه الحالات الأخيرة ، تتضمن أسئلة الإحالة وصفا تفصيليا للحالة العقلية وخصائص الشخصية ولمدى التوافق مع جوانب العجز بصورة تمكن من يرفعون المريض من معرفة تأثير للحالة للنيورولوجية على السلوك . وتقدم الأوصاف التقييمية مادة أساسية لرعاية وعلاج مرضى المخ ، بما فى ذلك تأثير العلاج الطبى على تحسين الكفاءة للعقلية للمريض أو الإساءة اليها . ومن المعلومات الهامة التى يقدمها الفحص النيوروسيكولوجى : الى أى مدى يمكن للمريض رعاية ذاته ؟ الى أى حد يمكن الإعتماد عليه فى اتباع الإجراءات العلاجية ، قدرته على قيادة سيارة

والتعامل مع طوارئ المرور ، وعيه بقيمة المال وبموقفه المالى . وحين تتجمع كل البيانات الضرورية يمكن معرفة أحسن الطرق للتعويض عن جوايب القصور والاستجابة لها وعن مدى الفائدة المتوقعة من إعادة التدريب . ويمكن أن يسهم تكرار الاختبارات فى تحديد مدى ونوع التقدم العلاجي وتحديد الاستجابة المناسبة والتعديل المطلوب ونتائج الجراحات والعلاج الطبى كما يفيد الفحص فى تعريف المريض بموقفه الحالى وبما يكن أن يسهم فى تخففه من القلق والارتباك فقد يعتقد المريض نتيجة لمضاعفات نيورولوجيه (مثلا فى الذاكرة الفورية والتركيز) انه فقد الكثير من قدراته ويظهر ذلك فى التردد والشك حول كل ما يفعل ، بل وفقدان الثقة فى قدرة الإستجابات الأوتوماتية السابقة ، بل وقد يفسر ذلك بأنه علامة على "مرض عقلى " وقد يؤدى ذلك الى الانزواء وتقلب المزاج والشعور بالذنب والإعتمادية . وقد يسهم التشخيص السيكياترى بالاكنتاب و العلاج بالعقاقير المضادة له وبالصنمات الى تأكيد هذا الاعتقاد . وفى مثل هذه الحالات يمكن أن يقدم لأصحابها شرح ملائم بأن ما يشكو منه نتيجة لحادث سقوط مثلا لا يشكل عائقا لإعادة التأهيل مما يمكن ان يهيئ متفلسا فوريا وتحففا من القلق ويمهد للإستجابة للعلاج النفسى . وتوفير مثل هذه المعلومات لعائلة المريض له نفس القدر من أهميتها للمريض نفسه ، إذ أنها توضح الأمور وتقلل من المتاعب وتيسر التعامل مع المريض وينطبق نفس القول على الآخرين ممن يرعون المريض مثل الطبيب النفسى ومعالج أمراض الكلام والخصائى للتأهيل والمعالج المهنى والممرضة .

وتقدم ليزاك (١٢/١٢) حالة لشخص عمره ٥٧ عاما كان يعمل مراقبا للأمن فى مؤسسة تعليمية كبرى فقد وعيه أثناء العمل ، وشخصت حالته بإضطراب فى القلب . ورغم أنه أصيب بشلل فى الجانب الأيسر أختفى فى أسابيع قليلة ، إلا أن أحدا لم يتنبه لذلك . وقد زالت حالته سوءا وبدر منه أعراض عدوانية وهياج وإعتماديه وعدم المسؤولية المالية وتغيير متكرر للعمل . وقد عولج على أساس أنه ' عصايب قلبى Cardiac neurotic بعلاج سلوكى وجماعى . وأخيرا حين سمعت طبيبة العائلة من زوجة المريض أنه كان قد أصيب بشلل فى النصف الأيسر ، أحيل الى الفحص النيوروسيكولوجى الذى أظهر درجات عالية على معظم الاختبارات اللفظية وبعض خلل خفيف فى الوظائف للتركيبية ودرجات ضعيفة فى كل الاختبارات التى تتطلب التكامل

بين التفاصيل والتعلم، وهو نمط من القصور يوجد عادة بين مصابي النصف الأيمن الأمامي من المخ . وقد كان من الواضح أن هذا المريض لن يفيد في حالته الحاضرة من العلاج النفسي ، ولذلك تحول الإهتمام إلى مساعدة زوجته على فهم جوانب عجزه للعقلى والإنفعالى والتعامل معها . وقد الحق المريض ببرنامج علاجى . يمكن أن يساعد في مجال الأنشطة اليومية المحددة البنية ومجال الإهتمامات الاجتماعية .

(جـ) البحوث : يستخدم للتقويم النيوروسيكولوجى فى دراسة تنظيم نشاط المخ وترجمته إلى سلوك وفى بحوث اضطرابات المخ والعجز السلوكى. وتشمل البحوث إعداد الأدوات النيوروسيكولوجية وتقنياتها وتقويمها . والكثير من هذه الأدوات أعد أصلاً للإستخدام مع المجموعات السوية ولكن أعيد تقنياتها للإستخدام مع مجموعات المرضى. (إلا أن عدداً من الإختبارات فى هذا المجال أعد خصيصاً للإستخدام فى دراسة إضطراب وظائف المخ، ومنها مثلاً إختبارات اللمس وتكوين المفهوم مما أسهم فى زيادة التبادل بين البحث والممارسة سواء التشخيصى أو العلاجى منها. ويستخدم الفحص النيوروسيكولوجى بكثرة لأغراض قانونية للمساعدة فى إصدار قرار من المحكمة بمدى أحقية المريض لتعويضات عن إصابات، أو فى حالة ارتكاب جنائية لتحديد مدى مسؤولية العجز الوظيفى فى المخ عن السلوك أو إمكانية سماح الحالة العقلية للمتهم بالوقوف فى محاكمة . ومن أشهر المحاكمات فى هذا المجال تلك التى تعلقت بمقتل الرئيس الأمريكى كنيدي ، حيث أوضح إخصائى نفسى أن قدرة المتهم على إصدار أحكام وعلى الضبط الذاتى أصيبت بخلل نتيجة لعجز وظيفى فى المخ. ومن الملفت للنظر أن إمكانية أن يكون المتهم جاك روبى مصاباً بصرع نفسى صدرت أول ماصدرة عن دكتور روى شيفر فى تفسيره لنتائج الإختبارات السيكلوجية، وتأكدت بعد ذلك من خلال رسم المخ EEG .

المفاهيم الأساسية :

يحتمل أن تكون الملاحظة المباشرة لمخ انسان هى يعمل وظيفياً بصورة متكاملة أمراً مستحيلاً. وقد أدى للتقدم الحديث فى الجراحة للنيورولوجية وفى التنبيه الكهربائى إلى إمكانية ملاحظة بعض جوانب محددة من وظائف المخ حين تنبه مناطق أو تراكيب محددة من المخ كهربائياً. ولذلك يلجأ للباحثون والممارسون إلى طرق غير

مباشرة لفحص المخ البشرى ومنها الأساليب النيورورايدوجرافية التى يمكن من خلالها رؤية ما بداخل المخ وما حوله Pneumoencephalography والأوعية الدموية للمخ , (angiography, arteriography, venography) والكثافات المختلفة للأبنية فى صورة ظلال للتشريح لدخل القُحف . Intracranial كما يمكن دراسة المخ بصورة مباشرة من خلال دراسة وظائفه مثل نشاطه الكهربى كما يظهر فى الموجات المخية . Electroencephalography ولكن تبقى الوظيفة الأساسية هى الناتج السلوكى، أى قوة وكفاءة وملاءمة الإستجابات للتعليمات والأسئلة والتنبيهات المحددة لأنظمة عصبية فرعية وتحديات لمجموعات عضلية وأنماط حركية . والدراسة النيوروسيكولوجية هى طريقة أخرى لفحص المخ من خلال دراسة السلوك، ومن ثم فهى تعتمد على كثير من مناهج وأدوات التقويم السيكلوجى ، والدراسة المتعمقة للسلوك من خلال المقابلات والإختبارات المقتنة وهى نيوروسيكولوجية طالما أنها ترتبط فى النهاية بوظائف المخ .

التلف المخى "والعضوية" : Brain damage and organicity. كان معظم الإكلينيكين حتى الخمسينيات يتعاملون مع تلف الدماغ كما لو كان ظاهرة عضوية لاحادية Unitary ورغم أنه كان من المعترف به أن التلف الدماغى ينتج عن ظروف كثيرة مختلفة وأن له تأثيرات مختلفة ، وأن سلوكيات معينة ترتبط بالمخ مثل دور للتصف الكروى الأيسر فى الوظائف اللغوية ، رغم كل ذلك ، فإن الكثير من الممارسات مع مرضى المخ كانت على أساس إفتراض أن العضوية تتميز بقصور سلوكى واحد مركزى ومن ثم فهى عامة ، فهى إما أن توجد أو لا توجد، ومن ثم انتشر إستخدام إختبارات " العضوية " ذات الوظيفة المفردة والتي تقم فقط على أساس درجة نجاحها فى التمييز بين " العضويين " والمرضى السيكياتريين والأسوياء. إلا أن للتجارب أوضحت أنه لا توجد ظاهرة سلوكية واحدة مشتركة بين كل مصابى المخ ولا يشارهم فيها آخرون.

ثم بدأت هذه النظرة الاحادية البعد تتوارى تدريجيا فى التقويم النيوروسيكولوجى . وفى مرحلة ثانية برز كارل لاشلى (١٩٢٩) فى " قانون الفعل الكتلى " Law of mass action ومبدأ الامكانيات المتساوية Principle of equipotentiality فقد قادته تجاربه مع اللغزان الى أنه رغم أن وظائف معينة مثل

التمييز البصرى تتأثر بإصابات فى مناطق قشرية معينة من المخ ، إلا أنه استنتج من هذه التجارب أن هناك ارتباطاً مباشراً بين فعالية سلوك الحيوان ومدى سلامة القشرة بصرف النظر عن موقع التلف، وأن إسهامات الأجزاء المختلفة من القشرة قابلة للتبادل. ثم أكد شابمان وولف (١٩٥٩) ماتوصل إليه لاشلى. وأوضحا أن مدى التلف القشرى يلعب دوراً فى تحديد مقدار الخلل المعرفى أكبر مما يلعبه موقع الإصابة . أى أن التلف الدماغى ظل مفهوماً واحداً ولكنه قابل للقياس، وينعكس فى الاختبارات والبطاريات العديدة والمعادلات والمؤشرات المختلفة التى يزعم أنها تمثل كما أو درجة نسبية من "العضوية".

واليوم يؤكد الفكر النيوروسيكولوجى المعاصر على أن التلف الدماغى ظاهرة قابلة للقياس متعددة الأبعاد تتطلب فحوصاً متعددة الأبعاد ومنهجاً متعدد الأبعاد . وقد تختلف العواقب السلوكية للتلف الدماغى باختلاف طبيعة ومدى وموقع ودوام الإصابة، وبإختلاف السن والجنس والحالة الجسمية والخلفية الاجتماعية النفسية ومكانة المريض ، فقد يختلف نمط القصور من شخص لآخر بإختلاف التلف ومايتضمنه من إختلافات بين المناطق تشريحياً ووظيفياً، كما أن أنماط الخلل قد تختلف من مريض لآخر رغم تشابههما فى الإصابات . وهكذا ، فإنه رغم أن التلف الدماغى مفهوم تنظيمى مفيد لمدى عريض من الاضطرابات السلوكية ، إلا أنه عند التعامل مع المريض الفرد ، فإن هذا المفهوم يصبح مفيداً فقط فى ضوء عجز وظيفى معين ومتضمناته فيما يتصل بباطولوجية المخ المرتبطة به.

أبعاد السلوك

يمكن تصور السلوك فى ضوء ثلاثة أبعاد وظيفية هامة هى: (أ) الفكر Intellect وهو الجانب للسلوكى الذى يرتبط بتناول المعلومات ، (ب) الإنفعالية Emotionality وترتبط بالمشاعر والدافعية ، (ج) للضبط Control ويرتبط بكيفية التعبير عن السلوك وهذه المكونات يغلب أن تتأثر جميعها مع بالتلف الدماغى رغم أن أظهرها فى الأعراض قد يكون فى جانب الفكر. وربما كان ذلك أحد أسباب الإهتمام الأكبر بالفكر فى الدراسات النيوروسيكولوجية عنه بالإنفعال والضبط فمثلاً، فى ذهان كورساكوف وهو ظرف يرتبط غالباً بالكحولية المزمنة الشديدة، يغلب أن يوصف فى

جانب العجز الفكرى مثل فقدان الذاكرة للوقائع الحديثة واضطراب الوعي بالزمان والمكان وبتلفيق أنشطة متخيلة لتفسير الفجوة فى الذاكرة . ولكن مرضى كورساكوف يظهرون أيضاً قصوراً شديداً فى الوجدان وفى وظائف الضبط التنفيزية ، ونقص المبادأة بالنشاط والعجز عن التوجه نحو هدف وتنفيذ خطة لتحقيقه .

ومن أمثلة التكامل بين الأساق الوظيفية الثلاثة القصور السلوكى لمصابى النصف الكروى الأيمن من المخ ، فمن المعروف أنهم يغلب أن يظهروا خللاً فى أنشطة معرفية مثل التنظيم المكاني والتكامل بين المنبهات البصرية والمكانية والفهم والتعامل مع المدركات التى لايسهل تحليلها لفظياً . إلا أنهم أيضاً قد يخبرون عجزاً وظيفياً إنفعالياً مثل إستجابة اللامبالاة التى تتمثل فى تجاهل أو عدم الإهتمام أو عدم الوعي بالعجز العقلى والبدنى والمشكلات الموقفية ، وكذلك التفاؤل بون مبرر ، بل وحتى "الفورة الانشراحية " (أو النشوى Euphoria) و الإستجابات الإنفعالية غير الملائمة وعدم الحساسية لمشاعر الآخرين وفقدان المنظور الذاتى المطلوب للنقد الذاتى الدقيق ، وتقدير الحدود أو القيام بتغييرات بناءة على الملوك أو ألتجاهات . ورغم وجود دافعية قوية يعبر عنها ومعرفة وقدره لديهم ، إلا أنهم يعانون من خلل فى القدرة على التخطيط وتنظيم أنشطة معقدة ممايصيبهم بعدم الحركة وبصعوبات الأداء البصرى - المكاني . وتزداد المشكلات السلوكية حدة وتتخذ صورة الأعراض بوصفها رد فعل ثانوى للمشكلات المعينة الناشئة عن القصور العضوى وهو مايتناول كلا من الأساق الثلاثة .

الوظائف الفكرية

هناك أربع فئات رئيسية للوظائف الفكرية Intellectual أو المعرفية Cognitive هى : (١) وظائف التلقى Receptive والتى تتضمن القدرات على إكتساب وتشغيل وتصنيف المعلومات والتكامل بينها ، (٢) الذاكرة والتعلم ومن خلالها تخزين المعلومات وتستدعى ، (٣) التفكير وهو يهتم بالتنظيم العقلى وإعادة تنظيم المعلومات ، (٤) الوظائف التعبيرية Expressive ومن خلالها توصل المعلومات أو يتخذ إجراء أو فعل بشأنها .

وتشتمل كل فئة وظيفية على عدد من الأنشطة المتميزة مثل الذاكرة الفورية للكلمات المنطوقة أو التعرف عل اللون ، إلا أنها تعمل عادة في تناسق .

وبعامة تقسم كل فئة من فئات الوظائف الفكرية الى الوظائف التي تتوسط mediate المعلومات اللفظية الرمزية والوظائف التي تتعامل مع بيانات لا يمكن توصيلها من خلال الكلمات أو الرموز مثل الأمشاط البصرية أو الصوتية المعقدة . وتختلف هذه الفئات الفرعية للوظائف بعضها عن البعض الآخر في تنظيمها التشريحي العصبي وفي تعبيرها الملوکی بينما تشارك في العلاقات الأساسية العصبية التشريحية والسيكومترية داخل الاطار النسقي .

مفهوم الذكاء في الاطار النيوروميكولوجي : عالج الباحثون الألوان الذكاء كما لو كان متغيراً أحادياً وأن العمر العقلي يتزايد مثل النمو الجسمي بمعدل منتظم خلال المراحل الارتقالية للطفل ، ويتناقص مع مقدار أنسجة المخ المفقودة ، بفعل المرض أو الحوادث. إلا أنه مع التحسن في أساليب القياس إتضح بقدر متزايد أن الكثير من السلوك الذي تقيسه هذه الإختبارات يمكن إرجاعه مباشرة إلى وظائف فكرية معينة . ومن النتائج الأولى لعلم النفس النيورولوجي أن الدرجات الكلية (أى نمب الذكاء) على إختبارات الذكاء المقتنة لاتحمل علاقة مباشرة يمكن التنبؤ عنها بحجم إصابات المخ ، وحين تحدث إصابة مخية معينة قصوراً يمتد إلى مدى عريض من الوظائف الفكرية ، فإن هذه الوظائف قد تتأثر بطرق مختلفة . وقد تباد الوظائف التي تخدمها مباشرة الأنسجة التالفة ، وقد تنخفض القدرات المرتبطة أو المعتمدة عليها أو تحرف بينما يبدو أن وظائف أخرى قد تتحسن أو يرتفع مستواها. والإصابات التي تتضمن جزءاً من القشرة المخية تصيب بالخلل عادة بعض للوظائف بينما تبقى على البعض الآخر.

ويبدو أن عدم إنتظام Unevenness مشابه يظهر في تأثيرات التدهور الناتج عن مرض مخي على الوظائف السيكلوجية بعامة. إذ أن بعض الوظائف تصاب بالخلل في المراحل المبكرة بينما تبقى الأخرى سليمة لعد من السنين ، ولكن الوظائف المتأثرة تتدهور أيضاً بمعدلات مختلفة. ويحدث للتدهور الفارق في الوظائف السيكلوجية المختلفة مع التقدم في السن . والخلاصة أن الدراسات

النيوروسيكولوجية أظهرت أنه لا توجد وظيفة فكرية عامة ، ولكن توجد وظائف عديدة متميزة تعمل معاً بنظام ويسر حين يكون الدماغ سليماً إلى الحد الذي يبدو فيه الفكر كما لو كان معة واحدة . فمثلاً ، قد يصاب عالم نابه في الجانب الأيمن من الرأس نتيجة إصابته بحجر وقع عليه أثناء تسلقه جبلاً ، فيفقد وعيه لعدة ساعات ويظل في حالة إرتباك لعدة أيام ولكنه يستطيع العودة إلى البحث والكتابة . وعندما طبقت عليه الاختبارات السيكلوجية المناسبة بعد ستة أسابيع من الإصابة ، كانت درجاته تقع في المدى الأعلى من ١ إلى ٥ ٪ على الاختبارات اللفظية والبصرية التركيبية ، فيما عدا ترتيب الصور لتعطي قصة مفهومة ، فقد حصل في هذا الاختبار على المئين العاشر الأقل ، أى في طبقة قصور بيني **Borderline defective** ثم أعطى اختبار إستدلال لسلاسل من أرقام وحروف في أنماط أجاب عنه إجابات صحيحة ولكن بعد ٢٥ دقيقة رغم أن راشدآ نابهاً مثله يمكنه أداء الاختبار بنجاح في خمس دقائق . وقد قرر أن مستواه العالي السابق في أداء العمل لم يتغير فيما عدا صعوبة تنظيم التسلسل عند كتابة التقارير عن البحوث .

ومن الواضح في تقدير ليزاك (١٢ / ٣٢) أن للدرجات المركبة مثل نسبة الذكاء ليس لها دلالات مفيدة في المجال للنيوروسيكولوجي ، إلا أن الذكاء يبقى مفهوماً له معنى حين يشير إلى نزعة يشارك فيها معظم الأفراد لأداء مهام فكرية عديدة ومتنوعة عند نفس المستوى من الكفاءة (أو ما يسمى العامل العام) هذا مع مراعاة أن التباين في الميول والأنشطة والخبرات تسهم في الفروق داخل الفرد بالإضافة إلى الحدود الاجتماعية والاضطرابات الإنفعالية والعطل والمعوقات البدنية والعجز الوظيفي للمخ مما يسهم جميعه في تنظيم الفروق داخل الفرد . وعلى أساس ماسبق ، قد يحق للاخصائي النيو روسيكولوجي الإعتماد على أحسن إنجاز حققه الفرد تعليمياً ومهنياً ، كما يحق له الإعتماد على الأداء السابق على اختبار الذكاء لتقدير مدى الخلل الذي أصاب الفرد نتيجة إصابة مخية مثلاً .

فئات الوظائف الفكرية :

تزداد صعوبة التمييز على أسس نظرية مقبولة بين الوظائف المختلفة المتضمنة في تشغيل المعلومات بزيادة معرفتنا عن هذه العمليات التي يقوم بها المخ .

وفى المعمل ، قد يتوقف للتمييز بين الإحساس sensation والإدراك على ما إذا كانت المعلومات الواردة تشغل من خلال تحليل خصائص سطحية فيزيقية أو حسية أم على مستويات أعمق تتضمن التعرف على نمط والإرتباطات ذات المعنى (مستوى التشفير encoding) وتتضح سهولة النموذج النظرية للإدراك والذاكرة بخاصة فى التباين بين ما خلص اليه المنظرون فمثلا تعريف Craik (١٩٧٣) للذاكرة الأولية بأنها إعادة إدراك داخلية مستمرة ، وإفترض Baddeley (١٩٧٦) للإستمراية بين الظواهر الإدراكية وتخزين الذاكرة ، وفرضية Massaro (١٩٧٣) عن أن " التفكير والتخيل والإدراك يحتمل أن يقعوا على متصل من الوظيفة الإدراكية " وذلك الى الحد الذى حدا بمنظر مثل Shiffrin (١٩٧٣) الى تقديم تعديل راديكالى لنظريته عام ١٩٦٩ فى الذاكرة والى القول بأنه " يبدو أن هناك عددا من النموذج للذاكرة القصيرة المدى بنفس عدد الباحثين الذين نشروا آراءهم النظرية : وفى ضوء ما سبق تفضل ليزاك بدلا من الدخول فى معارك نظرية أن تعرض الوظائف الفكرية فى إطار تصورى له قيمته فى التطبيق العملى فى المجال النيوروسيكولوجى وذلك على النحو التالى .

وظائف المستقبل : Receptive functions يبدأ دخول المعلومات فى نسق التشغيل المركزى من التنبيه الحسى أى الإحساس (للبصرى والسمعى واللمسى ..الخ) من خلال الإدراك perception والذي يهتم بتكامل الإطباعات الحية فى بيانات سيكولوجية ذات معنى فى الذاكرة وهكذا فإن الضوء على الشبكية بخلق " إحساسا " بصريا ، ويتضمن الإدراك تشغيلا للنفعات او النبضات التى تنقلها الشبكية المستتارة فى نمط من الظلال والالوان والكثافات نتعرف عليها على أنها زهرة بنمذج مثلا . والإدراك الحسى ليس وظيفة فكرية بالمعنى المستقيم ، بل هى عملية استتارة ينشأ عنها تسجيل مركزى وتحليل وتشفير وتكامل . ويتلقى للكان العضوى الإحساس سلبيا ، فقد يسد الفرد أنفه ليتجنب رائحة كريهة ، ولكن الإدراك من جهة أخرى يتضمن تشغيلا نشطا للإحساس المستمر من كل الوسائط الحسية . ويشمل هذا التشغيل مستويات عديدة من التحليل . وتأتى فى المقدمة المستويات التى تتناول الخصائص الحسية البسيطة البدنية أو الحسية مثل اللون والشكل والنغمة ، وذلك فى كل من تعاقب التشغيل ، وتخدم بوصفها أساسا للمستويات الأكثر تعقدا أو عمقا من التشغيل

اللغوى أو المعرفى الذى تتكامل فيه المنبهات الحسية بعضها مع البعض الآخر . فى كل لحظة على التعاقب ومع خبرة الكائن فى الماضى .

والإدراك السوى فى الكائن السوى عملية معقدة تتضمن جوانب كثيرة من وظائف المخ . وهو مثل الوظائف الفكرية الأخرى ، يكون شديد التأثير بإصابة المخ نتيجة للتوزيع القشرى الممتد وتعقد الأنشطة الإدراكية . ويمكن ان يحدث القصور الإدراكى العضوى بصورة غير مباشرة خلال فقدان ملخل حسى أولى مثل البصر أو الشم ومباشرة من خلال خلل يصيب عمليات تكاملية معينة . ورغم أنه قد يكون من الصعب فصل المكونات الحسية من المكونات الإدراكية للقصور الملوكى فى بعض حالات التلف الدماغى الشديد ، إلا أن لكل من الإحساس والإدراك كيانه الوظيفى ، وهو ما يتضح حين يحتفظ بالتنظيم الإدراكى رغم قصور حسى بالغ الشدة أو حين تعوق الوظائف الإدراكية بصورة ملحوظة لدى المرضى الذين لا يعانون من قصور حسى والشخص الذى يكاد يكون أصماً يمكنه بسهولة فهم انماط الكلام حين يكبر الصوت . يفتقر كاف ، بينما يعجز بعض المصابين بتلف دماغى ممن يتمتعون بحدة سمعية عالية عن إضفاء معنى على ما يسمعون .

وتشمل الوظائف الإدراكية أنشطة مثل : الوعى awareness ، التعرف recognition ، التمييز discrimination ، التمييز patterning ، والتوجه orientation ويظهر الخلل فى التكامل الإدراكى فى صورة اضطرابات التعرف : العمى agnosia (وتعنى حرفياً لا معرفة) . وترتبط الأجنوزيا الحقيقية بالمجال الإدراكى الكلى سواء على الجانب الأيمن أو الأيسر ، وذلك بعكس ظواهر عدم الإدراك الإحادى الجانبى unilateral imperception ، وفيه لا يكون الفرد واعياً بالإحساسات أو الأحداث من جانب واحد فقط . ونظراً لأن الإضطرابات فى أى نشاط إدراكى واحد قد يؤثر فى أى من الوسائط الحسية وفى جوانب مختلفة من كل منها ، فإن قائمة الاضطرابات الإدراكية تصبح بالغة الطول . وقد أعد M. Williams (١٩٧٠) قائمة من ١٧ نوعاً مختلفاً من أنواع الأجنوزيا المعينة ولكن كل نوع منها يمكن أن يتلوه عنه أنواع أخرى فمثلاً ، فقدان القدرة على التعرف على الوجوه prosopagnosia ، وهو واحد من الأجنوزيات البصرية ، قد يظهر على الأقل فى

شكلين مختلفين ، العجز عن التعرف على الوجوه المألوفة ، والعجز عن التعرف على الوجوه غير المألوفة وهما لا يحدثان معا عادة .

الذاكرة :

وهي وظيفة مركزية في كل الوظائف الفكرية ، فهي تحرر الفرد من الإعتماد على الإلحاحات الفسيولوجية أو الأحداث للموقفية ، ذلك أن السعى وراء اللذة أو للخوف أو غيرهما لا يحدث بعيدا عن الذاكرة . والخلل الشديد في الذاكرة يعزل الفرد عن الإتصال الدال إنفعاليا أو عمليا بالعالم من حوله ويحرمه من الإحساس بالإستمرارية الشخصية ويجعله سالبا وإعتماديا وعاجزا والخلل الخفيف أو المعتدل في الذاكرة له تأثير مشيت للتوجه .

وفي أوائل السبعينات ، كان يبدو أن قضايا الذاكرة قد حسمتها نظرية Atkinson & Shiffrin (١٩٦٨) ذات المراحل الثلاث ، إلا أنه بعد ذلك ظهرت نظرية المرحلة الواحدة Shiffrin (١٩٧٨) . وذات المرحلتين Baddeley (١٩٧٦) ، Craik (١٩٧٣) . وقد أوضح ذلك أن للخلافت لا زالت قائمة فيما يتصل بطبيعة وأبعاد الذاكرة . إلا أن الإكلينيكيين العاملين في المجال النيوروسيكولوجي يجدون طبقا لما تعتقده ليزاك (٥/١٢) أن نظرية المراحل الثلاث أو نظرية المرحلتين الممتدة تقدم إطارا تصوريا مناسباً لفهم العجز الوظيفي في الذاكرة . ومن الناحية الإكلينيكية يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الذاكرة .

(١) التسجيل Registration وفيه يتم رصد كميات كبيرة من المعلومات الواردة لفترة قصيرة (ثانية أو ثلاثين عى الأكثر) في مخزن حسي sensory store ، وهذه العملية ليست وظيفة ذاكرة وليست وظيفة إدراكية بالمعنى الدقيق ، ولكنها عملية انتقاء وتسجيل تدخل الإبركات عن طريقها نسق الذاكرة وقد وصف التسجيل بأنه " صمام يحدد أي الذكريات تخزن " وهو يتضمن برمجة أنماط استجابة حسية مكتسبة (نزعات إدراكية في مركز التسجيل والحفظ Memorizing في المخ ويلعب كل من التهيز الوجداني affective set ومكونات التركيز على الإنتباه في الإدراك ، دوراً

تكاملها في عملية التسجيل ، وتحول المعلومات في عملية التسجيل الى ذاكرة قصيرة المدى أو تتبدد بسرعة .

(٢) الذاكرة قصيرة المدى : Short term memory :

٢-أ تمثل المرحلة الأولى في الذاكرة قصيرة المدى في الذاكرة الفورية Immediate memory وهي تختص بتثبيت المعلومات المنتقاة للاحتفاظ بها في عملية التسجيل . وقد اسميت " الذاكرة العاملة " Working memory ، و" الذاكرة الأولية " Primary memory . وتحدث هذه المرحلة الأولى في نسق التخزين القصير المدى بوصفه تنشيطا عصبونيا neuronal activation وهو يخدم بوصفه مخزناً محدود الطاقة تتحول منه المعلومات الى مخزون دائم " ، وأيضاً بوصفه " نسقا محدود الطاقة للإسترجاع " ، و محتوياته تكون في دائرة الوعي الشعوري .. وفترة دوام الذاكرة الفورية تكفي لتمكين الشخص من الاستجابة للأحداث الجارية حين تكون الصور الأكثر دواما من الذاكرة قد فُتحت وهي تبقى لمدة تتراوح من ٣٠ ثانية الى عدة دقائق الا إذا أمكن الإبقاء عليها عن طريق المرنان المتكرر rehearsal وتكثاثر الألفة على أن المعلومات في الذاكرة الفورية يحتفظ بها مؤقتاً في ترددات الدوائر العصبية reverberating neural circuits (وهي شبكات عصبية محتواه ذاتيا تحتفظ بنهضات الأعصاب خلال تكرار تمريرها في نفس للشبكة) . ويبدو أن الأنشطة الكهروكيميائية التي تكون أثر الذاكرة الفورية للتلقائي تتبدد ولا يحتفظ بالذاكرة إذا لم تتحول إلى مخزون أكثر دواما من خلال تنظيم بيوكيميائي أكثر استقرارا . فمثلاً لن نجد غير القسارى ء "الفوتوغرافي" النادر الذي يمكنه التذكر الحرفي للجملة الأولى في الصفحة السابقة، وذلك رغم أن كل فرد تقريباً ممن قرأوا بهذا القدر سوف يكونون قد رأوا الجملة .

٢-ب - المرنان Rehearsal : وهو أي عملية عقلية متكررة تؤدي وظيفة إطالة فترة دوام أثر الذاكرة Trace وعن طريق المرنان قد يحتفظ بأثر الذاكرة لساعات ، كما أنه يزيد من احتمال أن معلومة معينة تخزن بصورة دائمة .

٢-ج - وقد يتميز نوع آخر من الذاكرة للقصيرة المدى من الذاكرة الفورية على أساس انه قد يستمر لمدة ساعة أو حوالى ذلك إلى يوم أو يومين، أي فترة أطول مما

يمكن الاحتفاظ خلالها بتردد دائرية ولو بمحاولات مران صادقة ، ولكنها لا تثبت بصورة دائمة بوصفها مادة متعلمة في تخزين طويل المدى . وقد لوحظت هذه الفكرات غير الدائمة ولكن لفترات أطول بوصفها إمتدادات لتأثيرات التمارين . وعلى عكس الذاكرة الأولية ، فإنها قد تتضمن ميكانيزمات إحتفاظ بسيطة ذات طبيعة بيوكيميائية أكثر من أن تكون كهروفسولوجية . وهناك تساؤل عما إذا كانت هذه الذاكرة قصيرة المدى هي معلومات بسيطة تتحول الى ذاكرة طويلة المدى ، ولكنها جديدة إلى الحد الذي تكون معرضة فيه لتأثير للتدخلات ،ومن ثم فإنها ينقصها الثبات المرتبط عادة بالذاكرة طويلة المدى .

(٣) الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory وتسمى أحياناً " الذاكرة الثانوية" أو التعلم وهي تشير إلى قدرة الكائن العضوى على تخزين المعلومات . وتبدأ عملية تخزين المعلومات في ذاكرة طويلة المدى "تقوية" Consolidation بعد نصف ثانية من دخول المعلومات في مخزون الذاكرة قصيرة المدى . وقد تستمر طالما تبقى المعلومة هناك . ويبدو أن الكثير من المعلومات في مخزون الذاكرة بعيدة المدى ينتظم على أساس المعنى meaning ، بينما ينتظم في الذاكرة قصيرة المدى على أساس التجاور Contiguity أو على أساس خصائص حسية مثل تشابه الأصوات أو الأشكال أو الألوان . إلا أن Baddeley ينكرنا بأن التكرار الآصم والترابط المبنى في خصائص المنبه السطحية والعديمة المعنى يمكن أن تؤدي أيضا إلى تعلم .

ويبدو أن الذاكرة بعيدة المدى هي عملية بيوكيميائية تتضمن تخليق البروتين في الخلايا العصبية . وهذه التحويولات - مع احتمال ظهور نقاط إتصال جديدة بين الخلايا ، هي التي تخلق أنماط النقل بين الخلايا التي تكون أثر الذاكرة البعيدة المدى ، ولا يبدو أن هناك موقعا لمخزون محلى للفكرات المخزونة ، وبدلاً من ذلك ، يبدو أن الذاكرة تتضمن إسهما عصبونياً neuronal من مراكز عديدة قشرية وتحت قشرية . ويبدو أن تخزين واسترجاع المعلومات في نسق الذاكرة يحدث طبقاً لأسس الترابط association . وينتج عن انهيار القدرة على تخزين واسترجاع المواد على أساس الخصائص الإرتباطية إضطرابات بارزة في الفكرة .

جدول رقم (١-١) مصطلحات الذاكرة والتعلم (نقلا عن ٢٦/١٢)

العمليات السيكولوجية	للدوام	المفهوم الاكلينيكي	موقع الباثولوجيا	القصور النيوروسيكولوجي
للتسجيل	أجزاء من الف من التالية	الشعور consciousness	نسق شبكي نظط reticular activating system(RAS)	نقص اليقظة ونقص الكتابة ذهول Stupor مبيلات غيبوبة coma
تخزين قصير المدى short-term storage ذاكرة أولية	من حوالي ٣٠ ثانية الى ساعة	ذاكرة فورية نشطة عملية	المنظومة الخوفية limbic system	نقص مدى الذاكرة
المـرـان Rchearsal	ساعات			

- تعتمد كل العمليات السابقة أساساً على تنشيط كهروكيميائي عند التشابكات
- Synapses

- تتضمن كل العمليات التالية تغيرات شبه دائمة في بنية الخلية أو كيميائيتها (تخليق
البروتين) .

consolidation	قد تحدث في ثوان أو قد تستمر لسنين	تعلم	الحـصـيـن hippocampus وربما موقع آخر في المنظومة للخوفية	قصور في تخزين المعلومات فـقـدان للذاكرة الأمامي anterograde amnesia
تقوية				

تاريخ شخصي به قصور نتيجة قصور استدعاء الأحداث الجارية منذ بدء الظرف أو الحالة	مثل التعلم	ذاكرة حديثة	من بدء الظرف إلى الحاضر	
خلل أو فقد للمهارات ، المعلومات ، الذكريات أو الوظائف	القصيرة	الذاكرة بعيدة المدى	قصير طبقاً لـ الزمن المطلوب للتقوية وطويل طبقاً لمدى حياة الفرد	تخزين طويل المدى Long term storage (LTS) الذاكرة الثانوية
المهاد Thalamus وربما غيره من مواقع المنظومة الخلفية .		استدعاء Recall		استرجاع Retrieval
فقدان الذاكرة الرجوع Retrogarde amnesia قصور في معرفة الأحداث الجارية لكي ترجع إلى بدء الظرف (أو الحالة) إلى الوراء زمنياً .	مواقع مختلفة	فقد الذاكرة		النسيان

وكل من الذاكرة الحديثة والبعيدة مصطلح إكلينيكي يشير إلى ذكريات مخزونة في الساعات الأخيرة القليلة أو الأيام أو الأسابيع أو حتى الشهور ؛ وإلى ذكريات قديمة ترجع إلى الطفولة المبكرة على التوالي . وبين الأسوياء يستحيل تقريباً تحديد أين تنتهي الذاكرة الحديثة ولين تبدأ الذاكرة البعيدة ، وذلك لأنه لا يوجد توقف رئيسي للإستمراية في الذاكرة من الحاضر إلى الذكريات الطفلية المبكرة . ويكون كل من

المصطلحين مفهومهما إذا معنى حين نعالج مشكلات فترات فقد الذاكرة التي لا يتم فيها استدعاء ، يعكس الخلل في الذاكرة والذي قد يتضمن قصورا معينا .

وحيث تصاب عمليات التسجيل أو التخزين بخلل بفعل المرض أو الحوادث ؛ فإن إكتساب معلومات جديدة قد يتراوح من ضئيل متقطع إلى معدوم . ويكون التعطل المؤقت لهذه العمليات ، وهو مايتبع غالباً إصابات الرأس أو العلاج بالصدمات الكهربائية في الحالات السيكياترية مزيلا للذاكرة لفترة الخلل ، وإبادة هذه القدرات ينتج عنه فراغ دائم في الذاكرة من لحظة ظهور الإضطرابات . والعجز أو الخلل في القدرة على تفكر الفرد لأحداث حياته التي تقع بدءاً من ظهور حالة أو ظرف هو ميسمي " فقد الذاكرة الأمامي " *Anterograde amnesia* . وهؤلاء المرضى يكونون عاجزين عملياً عن التعلم ، ويعانون من قصور في الذاكرة الحديثة . ويتباين نوع وشدّة قصور الذاكرة بتباين طبيعة الإضطرابات . أما فقد الذاكرة لأحداث تسبق ظهور التلف الدماغي ، سواء كان صدمة أو مرضاً ، فإنه يسمى فقد الذاكرة الرجوعي " *Retrograde amnesia* وهو يندر أن يمتد إلى ما هو أبعد من ٣٠ دقيقة سابقة لإصابة الرأس . وحين يحدث فقد الذاكرة الرجوعي مع مرض مخي ، فإن فقد ذاكرة الفرد لتاريخ حياته ولأحداث قد يرجع إلى الوراء عدداً من السنين أو ربما لعقود . ويشير عدم الارتباط بين مشكلات الذاكرة الأمامية والذاكرة الرجوعية لدى مضطربي الذاكرة إلى أن الأبنية للتشريحية المتضمنة في تعلم الجديد وفي إسترجاع الذكريات القديمة مختلفة .

وقد تشير أحدث ذكريات الذاكرة البعيدة إلى الزمن التقريبي الذي ظهرت فيه مشكلات التذكر ، حيث أن كل الأحداث التالية سوف يكون تذكرها ضعيفاً جداً . وحين تنتج فترة من فقدان الذاكرة عن حادثة أو مرض فإن الذكريات المختزنة بعد عودة قدرات التذكر قد تعتبر حديثة بعكس الذكريات البعيدة المسابقة للحادثة أو للمرض . وقد تفقد أجزاء أو قطع من الذاكرة البعيدة بعد أنواع معينة من إصابات أو أمراض المخ . ويعتمد الاحتفاظ بالمادة المتعلمة المختزنة على مدى بعيد على سلامة المناطق القشرية التي تخدم الوظائف المتضمنة . ولا يحدد الذكريات والعادات البعيدة المدى والمتأصلة عادة إلا تلف قشري ممتد ويندر أن يحدث فقدان كلي للذاكرة البعيدة المدى بدون بعض التغير في مستوى الشعور أيضاً .

ومن وجهة النظر العملية ، فإن التعلم (أى إكتساب معلومات جديدة) والإحتفاظ Retention (أى تخزين المعلومات إلى ما هو أبعد من حدود الذاكرة العاملة أو المران) قد يبدو ان غير قابلين للتمييز . إلا أن هذه الأنشطة يمكن التمييز بينها بسهولة عن طريق قياس الإحتفاظ بالمادة الجديدة المتعلمة بعد إكمال التعلم وعلى فترات زمنية متفاوتة بعد ذلك . وتتوقف فعالية منظومة الذاكرة أيضاً على مدى سهولة وإكتمال إسترجاع المعلومات . وإسترجاع المعلومات هو تذكر Remembering وهو ماقد يحدث من خلال الإستدعاء Recall الذى يتضمن عملية بحث نشط ومعقد . فمثلا ، السؤال : ماهى عاصمة الغربية ؟ هو إختبار لوظيفة الإستدعاء . وحين يستتير منه مشابه للوعى ، فإن التذكر يحدث من خلال التعرف Recognition . والسؤال : " أى البلاد التالية هى عاصمة الغربية ؟ زفتى - طنطا - المحلة - " هو إختبار لوظيفة التعرف .. والإسترجاع بالتعرف أسهل كثيراً من الإسترجاع بالإستدعاء للأشخاص الأسوياء وللمصابين بتلف دماغى . وقد يمكن فى الفحص السطحى أن نخلط بين مشكلات الإسترجاع والتعلم أو الإحتفاظ ولكن طبيعة مشكلة التعلم الظاهر يمكن تحديدها من خلال أساليب الإختبار المناسبة وتكون ابعاد وظيفة الذاكرة ظاهرة فى الظروف الباثولوجية للمخ . فبالإضافة الى التمييز القوى بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة البعيدة المدى ، فإن المرضى قد يظهرن أنواعا من القصور محددة نوعيا طبقا لطبيعة المعلومات موضع التعلم ، أى انها محددة حسب نوعية المادة material specific . ومثل هذه الانواع من القصور نوعية ، بالنسبة للمعلومات اللفظية أو المعلومات غير القابلة لان تكون لفظية non verbalizable او بالنسبة لتعلم المهارات الحركية التى تشترك فى وسائط حسية . ويتعلم الفرد العمليات العقلية والأنشطة السلوكية وأيضاً يتذكرها وتكون معرضة للتسميان او للاطفاء بفعل التلف الدماغى . وكذلك يمكن ان تفقد أيضاً الإستجابات الحشوية والقواعد والاجراءات وانماط الكلام والعلاقات التصورية بفعل قصور الذاكرة . وتؤثر أمراض المخ فى ثلاثة أنواع من الذاكرة فى التخزين الطويل المدى بصورة فارقة بحيث ان عادة كلامية حركية مثل تنظيم اصوات معينة فى كلمة قد يحتفظ بها كلية بينما تفقد قواعد تنظيم كلمات فى كلام ذى معنى . وكذلك تتأثر فأريقيا الذكريات المخزونة المتضمنة لوسائط حسية مختلفة وميكانيزمات للمخرجات ، تتأثر بأمراض المخ .. فمثلا قد يصاب التعرف

على الكلمات المطبوعة او الأعداد بخلل شديد بينما يظل فهم الكلام والتعرف على الصور سليما نسبيا . وكذلك يمكن التمييز بين ذاكرة الحدث Episodic Or Event Memory ؛ وذاكرة المعنى Semantic Memory او المعرفة المعتمدة على المهارة Skill - Dependent Knowledge . وتشير الأولى الى الذاكرة المتعلقة بخبرات الفرد نفسه ، ومن ثم تكون فريدة وقابلة لتحديد ما فى الزمان والمكان . اما ذاكرة المعنى ، اى ما يتعلم بوصفه معرفة ، فهي لازمانية Timeless ولا مكانية Spaceless مثل الابجدية او البيانات التاريخية غير المرتبطة بحياة الفرد . ويصبح هذا التمييز ذا دلالة فى المرضى الذين قد يمتد فقدانهم للذاكرة بعد الصدمة او بعد الإصابة بالتهاب دماغى الى اسابيع وربما سنين الى الوراء رغم ان مخزونهم من المعلومات وإستخدام اللغة والمعرفة العلمية قد يكون سليما تماما .

التفكير :

قد يعرف التفكير بأنه اى عملية عقلية تربط بين معلومتين او أكثر بصورة صحيحة (مثل العمليات الحسابية) او بصورة ضمنية (مثل اصدار حكم على ان هذا ردىء اى بالنسبة الى ذاك) . وتندرج تحت عنوان التفكير مجموعة من الوظائف المعرفية المعقدة مثل للحساب والاستدلال والحكم وتكوين المفهوم والتجريد والتعميم والترتيب والتنظيم والتخطيط . وتعرف فئة التفكير من خلال طبيعة المعلومات التى تعالج عقليا (مثل الأعداد والتصميمات الهندسية والمفاهيم والكلمات) ومن خلال العملية Operation (مثل المقارنة والجمع والتجريد والترتيب) . وهكذا يشمل الاستدلال اللفظي على عدة عمليات تجرى بواسطة كلمات ، وهى تشمل عادة الترتيب والمقارنة واحيانا التحليل والتركيب . وقد يتضمن " الحساب" Computation عمليات ترتيب وجمع تجرى بواسطة الأرقام ويتضمن تقدير المسافات التجريد والمقارنة بين الأفكار الامتداد المكاني .

وقد نشأ مفهوم العمليات العقلية " العليا " و " الدنيا " مع الفلاسفة الأوائل من الاغريق والرومان . وهو مفهوم يبرز فى النظريات الهيكلية فى وظائف المخ وعوامل القدرة للعقلية والتى تشير فيها " العليا " الى عمليات عقلية أكثر تعقيدا و" الدنيا " الى عمليات بسيطة . ويقع للتفكير عند الطرف الاعلى من هذا المقياس . وتحدد

الدرجة التى يكون فيها المفهوم " مجردا " Abstract او " عياتيا " Concrete أيضا موقعه على المقياس فمثلا فكرة مجردة مثل " الكائن العضوى الحى " يفترض انها تمثل مستوى من التقدير اعلى من المستوى الأكثر عياتية فى "كلبى باتجو " مثلا . ومن المهم ملاحظة ان الوظائف العقلية العليا كانت تعادل تقليديا بمفهوم " الذكاء " .

والوظائف العقلية العليا للتجريد والاستدلال والحكم والتحليل والتركيب تنزع الى ان تكون حساسة نسبيا للاصابة المخية المنتشرة حتى حين تكون معظم الوظائف الأكثر نوعية مثل التلقى والتعبير والذاكرة لارالت سليمة ، وقد تعطل من خلال اى عدد من الإصابات فى مناطق وظيفية محددة فى المخ عند المستويات الأدنى من الهيراركية . وهكذا ، فإن الوظائف العقلية الأعلى تنزع الى ان تكون أكثر هشاشة من الوظائف الدنيا الأكثر تحديدا . وعلى العكس ، فإن القدرات المعرفية الأعلى قد تظل نسبيا غير متأثرة بوجود عجز وظيفى معين فى التلقى او فى التعبير أو فى الذاكرة .

التفكير يعكس للوظائف الفكرية الأخرى ليس مقيدا بمنظومات عصبية تشريحية معينة ، رغم ان تعويق آليات إرجاع الأثر والآليات المنظمة والتكاملية يمكن ان يؤثر فى التفكير بقدر اشد من الوظائف المعرفية الأخرى . اى انه لا يوجد تشريح للوظائف المخية العليا بالمعنى الدقيق للكلمة . فالتفكير يعتبر وظيفة للمخ بوصفه كلا ، ولا يوجد موقع محدد له فى المخ . وتتوقف نوعية اى عمليات معرفية عليا - مثلها مثل كل الأنواع الأخرى من الوظائف الفكرية جزئيا على مدى سلامة مكوناتها الحسية والحركية على المستوى المركزى التكاملى (القشرى) . فمثلا ، ينزع مرضى انواع القصور الإدراكى البهنى الحسى المعينة الى ان يكون اداؤهم ضعيفا فى المهام الاستدلالية المتضمنة مفاهيم بصرية مكانية . كما يغلب على المرضى الذين يعانون من عجز ادراكى يتضمن مفاهيم بصرية ان يواجهوا صعوبات فى حل المشكلات المتضمنة مفاهيم بصرية . وينزع القصور اللفظى الى ان يكون له عواقب معرفية أكثر وجودا وانتشارا عن القصور فى المنظومات الوظيفية الأخرى ، وذلك لان تطبيقات هذه المهام تكون غالبا آليات لفظية منظمة وناقذة لذاتها ، من خلال منظومات لفظية وفكرية عادة . والامر كذلك حتى فى المهام غير اللفظية

الوظائف التعبيرية :

تشمل الوظائف التعبيرية الكلام والرسم والكتابة والتناول البارع Manipulating والأيمايم البدنية Physical Gestures والتعبيرات الوجهية او الحركات ، وهي تكون مجموع السلوك الملحوظ ، وتستنتج منها كل الأنشطة العقلية الأخرى .

اللا أدائية - Apraxia تعرف اضطرابات الوظائف التعبيرية الغرضية باللاادائيات (وتعنى حرفيا لاعمل No Work) . وتتضمن اللاادائيات عادة خلا في الأفعال الإرادية المتعلمة رغم سلامة المنظومة الحركية والعضلات القادرة وسلامة التنسيق الحسي الحركي للقيام بأفعال معقدة تؤدي دون قصد شعوري (مثلا : التوصيل بوضوح لكلمات منعزلة تلقائيا او جمل حين يجلس الكلام الإرادي او يعجز الفرد عن تمشيط شعره او يعبث بأشياء وحين يعجز الفرد عن القيام بحركات يدوية مقصودة) وبدون فهم العناصر وأهداف النشاط المرغوب . ويحدث السلوك اللاأدائي حين يكون هناك انهيار في التكامل الحركي والوظائف للتنفيذ الضرورية لأداء الأفعال المتعلمة المعقدة . وهكذا ، فإنه حين يطلب من المريض ان يوضح كيف يستخدم قلما ، فإن المريض اللاأدائي الذي تتوفر له قوة ملائمة لإستخدام عضلاته إستخداما كاملا يعجز عن تنظيم حركات أصابعه ويديه في تناول القلم تناولا مناسباً ، بل أنه قد يعجز عن الربط بين التعليمات وحركات اليدين رغم أنه يفهم طبيعة المهمة . والعلامة للميزة لللاادائية هي ظهور حركات منفذة تنفيذاً جيداً ولكن خطأ .

واللاأدائية مثلها مثل أنواع العجز الإدراكي تنزع الى ان تحدث في انساق Clusters من العجز ترتبط بخلل حسي نوعي وتشارك في نمط تشريحي من التلف الدماغى . مثلاً ، الإبراكسيات المتضمنة خلا في القدرة على أداء المهام التي تتطلب مهارة استجابة لطلب او تقليدا وإستخدام لأشياء إستخداما مناسباً وعن ارادة ترتبط عادة بإصابات قريبة او متداخلة مع مراكز الكلام وتظهر عادة مصاحبة للعجز عن الإتصال. ولا تحتمس ليزك (ص٣٢) لإستخدام المصطلحات العديدة والمربكة مثل Ideokinetic Apraxia، Ideomotor Apraxia، Ideational Apraxia ، وهي لا ترتبط بظواهر مختلفة سلوكيا ولكن باضطرابات في نقاط مختلفة على تسلسل

فرضى من احداث معرفية متضمنة فى القيام بحركة . وهى تفضل بدلا من ذلك إستخدام مصطلحات وصفية مثل ابراكسيا الأفعال الرمزية او ابراكسيا إستخدام الأشياء الخ ...

الاضطرابات التركيبية : Constructional Disorders

وهى تصنف غالبا بوصفها ابراكسيات ، ولكنها ليست كذلك بالمعنى الدقيق المفهوم ، فهى اضطرابات فى أنشطة تركيبية مثل للتجميع والبناء والرسم والتي يثبت فيها عدم نجاح الشكل المكاني للمنتج بدون وجود ابراكسيا حركات مفردة . وهى ترتبط غالبا بإصابات النصف الكروى للمخ اللاكلاسي Non Speech أكثر من ارتباطها بإصابات النصف المسيطر على الكلام . وقد تصاحب قصورا فى الإدراك المكاني . ويميز بنتون بين نوعين مختلفين من الخلل التركيبى يحدثان غالبا معا ولكن ليس دائما . ويرتبط الاول بصعوبات فى التركيب ثنائى الأبعاد ، بينما يرتبط الآخر بالتركيب ثلاثى الأبعاد .

الأفازيا : (او الحبسة) Aphasia اعتبر تقليديا للقصور فى صياغة الرمز ويشمل كلا من الأفازيا والخلل الأفازى (الديسفازيا) Dysphasia ، (وهما يعنيان حرفيا وعلى التوالي : لاكلام وخلل فى الكلام) نوعا من الأبراكسيا ؛ وذلك لان النتاج النهائى لكل من الإضطرابات الأفازى او اللغوى هو قصور فى الكلام او غياب الكلام او نتاج رمزى قاصر . وقد عرف للتصنيف التاريخى لاضطرابات الأفازيا ، العمة (الاجنوزيا) السمعى والبصرى للمادة الرمزية بوصفها افازيا تلقى Receptive Aphasia كما تعرف الأبراكسيا اللفظية بوصفها افازيا تعبيرية Expressive ولكن مع التوسع والتكيف فى الملاحظات النظامية وفى علاج اضطرابات الأفازيا ، فقد هذا التصنيف الثنائى المبسط فائدته .. واليوم يتعرف معظم الباحثين على أنواع من الأفازيا بتفرع بعضها الى أنواع فرعية - والأنماط العريضة للارتباط بين أنواع الخلل اللغوى ومتربطاتها العصبية والتشريحية تظهر بصورة منتظمة بالقدر الكافى الذى يبرر قيام تبيولوجية للأفازيا . ولكن اعراض الأفازيا تختلف من مريض لآخر بحيث يصعب القيام بتمييز واضح فى حالات كثيرة . ولذلك ، فإن الآراء تختلف حول التعرف على زميلات الأفازيا او موقع التلف مما أدى الى تباين مصميات هذه الزميلات . والخلل فى اى من المنظومات المخية الاساسية فى عمليات اللغة ينعكس عادة فى أكثر من وسيط لغوى ،

وعلى العكس فإن الخلل فى اى وسيط يعكس غالبا دورا لأكثر من عملية واحدة . فمثلا ، اللاتكاتبية *Agraphia* (اجرافيا) ، والاكسميا اللاتقرائية يتدر ان يحدث كل منهما منفردا ، فهما يوجدان غالبا معا وفى ارتباط باضطرابات لغوية أخرى ؛ وتظهران عادة فى صورة خلل قرائى *Dyslexia* او كتابى *Dysgraphia* بدلا من ان يظهرأ فى صورة فقد كامل للموظيفة . ولذلك ، فإنه ليس مستغربا ان تفرع الوسائط للنشطة للكلام او الكتابة لى ان تتأثر بقدر اكبر وبقواتر اكبر من فهم القراءة والكلام . وكذلك قد تحدث اضطرابات اللغة فى حالات الارتباك الناتج عن اضطرابات أيضية *Metabolic* او سمية *Toxic* أكثر من ان تكون نتيجة لإصابات مخ بؤرية .

متغيرات النشاط العقلى :

وهى خصائص سلوكية ترتبط بكفاءة العمليات العقلية . وهى متضمنة تضمنا وثيقا بالعمليات الفكرية ولكنها لا تكون وظائف فكرية حيث انه ليس لديها نتاج نهائى سلوكى فريد ، ويمكن تصنيفها تصنيفا تقريبا لى ثلاث فئات هى : أنشطة الإنتباه *Attention Activities* ؛ مستوى الشعور *Level of consciousness* ومعدل النشاط *Activity Rate*

(١) أنشطة الإنتباه : وتشمل الإنتباه والتركيز *Concentration* والتتبع التصورى *Conceptual Tracking* وقد تنشأ اضطرابات الإنتباه من إصابات تتضمن اى نقطة فى المنظومة الإدراكية . ويشير الإنتباه الى القدرة على الإدراك الإنتقالى والى ارتفاع حالة الإنتباه التى تستبعد فيها المنبهات غير الملائمة من للوعى الشعورى ، اى تكف *Inhibited* ويتضمن التتبع *Tracking* انقضاء لمنبه او تتبع لمسار ، مثلا التتبع البصرى او للتركيز على مجرى فكر موجه (مثلا للتتبع التصورى) لفترة من الزمن . ويتضمن التتبع التصورى المعقد القدرة على النظر فى فكرتين او أكثر او انماط منبهة تلقائيا وتعاقبا بدون خلط او بدون فقد لها ، وهو نشاط ضرورى لحل المشكلات التى تتطلب تسلسلا للارتباطات مثل حساب ارباح مركبة ، او الجمع بين خيوط قصة معقدة ، او حساب مسافات من خريطة للطرق . وقد ينتج عن الخلل فى الإنتباه او فى التركيز قصر فى مدى الإنتباه وتشتت وتعرض للارتباك وأداء غير قابل للتنبؤ عنه .

وفى علم النفس النيورولوجى ، يشمل مفهوم الإنتباه المكونات الثلاثة التالية : (١) الاستعداد للججابة التى يتطلبها حدث معين (يسمى Posner ذلك باليقظة . Altertness ولكنه قابل للتمييز عن اليقظة فى حالة عضوية عامة) ؛ (٢) الإنتقائية Selectivity وهى تتضمن جانب التركيز فى الإنتباه ؛ (٣) قدرة محدودة على التشغيل Processing ويمكن ان ينتج عن التلف للدماغى المؤثر فى هذه المكونات زمن رجع بطيء ، وعدم انتباه او صعوبة فى فرز للمنبهات ومدى محدود ضيق من الوعى ويتضمن القصور فى الإنتباه بعلمه كل المكونات الثلاثة رغم ان واحدا منها فقط قد تكون اصابته بالخلل ملحوظة والخلل فى الإنتباه والتركيز من بين أكثر المشكلات شيوعا المرتبطة بالتلف للدماغى . وليس من النادر ان يكون هذا الخلل هو البقايا السلوكية الوحيدة لمرض مخى او لصدمة مخية . وفى مثل هذه الحالات ، فإنه بالرغم من سلامة كل الوظائف الفكرية وقدرة الشخص على الأداء الاحسن من المتوسط الا ان الانتاجية الفكرية العامة قد تتأثر بفعل عدم الإنتباه والتركيز الخطأ وما يترتب من تعب

الشعور : استعصى تعريف الشعور على الاجماع المقبول . وفى الاطار التقويمى النيوروسيكولوجى ، فإن تعريف Plum للشعور بأنه " وعى ميكولوجى بالذات و بالبيئة " تعريف مقبول . ويمتد مستوى الشعور - وهو حالة عضوية - على متصل من اليقظة الكاملة لى النعاس Drowsiness والومسن (شبه النوم) Somnolence والذهول Stupor ، والسبات Coma . ويمكن ان تتأثر الى حد كبير الكفاءة العقلية للشخص بتأثير انخفاض طفيف لحالة التنبيه ، فبنال الشخص التعب وعدم الإنتباه والبطء . ورغم ان اضطرابات الشعور قد تصاحب الإضطراب الوظيفى ، الا انها تعكس عادة حالات باثولوجية للمخ .

(٣) معدل النشاط : ويشير الى كل من السرعة التى تؤدى بها الأنشطة العقلية والاستجابة الحركية . والبطء السلوكى خاصية مشتركة فى التلف الدماغى . والبطء فى الاستجابة الحركية قابلة للملاحظة بسهولة ، وقد يرتبط بالضعف او ضعف التناسق . ويظهر بطء النشاط العقلى بوضوح فى تأخر زمن الاستجابة وفى وقت اطول من المتوسط للأداء فى غيبة عجز حركى معين .

الوظائف غير الفكرية : Non - intellectual Functions

خصائص الشخصية والإفعالية والضبط هي جوانب من السلوك تسهم اسهاما دالاً في الفعالية العامة للشخص . وهذه القدرات والخصائص مثلها مثل الوظائف الفكرية قد تتأثر بالعجز الوظيفي للمخ .

متغيرات الشخصية : بعض التغير في الشخصية او " الإفعالية " يتبع عادة التلف الدماغي . وتوزع بعض التغيرات الى ان تحدث بوصفها امتاضاً سلوكية مميزة ترتبط بمواقع تشريحية معينة . وأكثر التأثيرات شيوعاً لاصابة المخ على الشخصية هي " الغباء الإفعالي " Dulling " وضعف الكف " Disinhibition ونقص القلق في ارتباط مع شفق Euphoria خفيف وخفة إفعالية ونقص في الحساسية الاجتماعية . وقد يحدث ارتفاع في القلق واكتئاب في الحالة المزاجية وزيادة في حساسية التفاعلات بين الأشخاص . ويعاني كثير من الأشخاص لدرجة شديدة من تغيرات في الشخصية تتبع اصابة المخ او تصاحب المرض المخي ، وهي لا تبدو بوصفها نتاجاً مباشراً للمرض بقدر ما هي رد فعل لخبراتهم في فقدان الاحباط للمزمن والتغير الراديكالي في طراز الحياة . ونتيجة لذلك فإن الاكتئاب يظن ان يكون للخاصية الإفعالية الأكثر شيوعاً بين مرضى التلف الدماغي بعامة ، يليه مباشرة قلق منتشر . ومن بين المشكلات السلوكية العامة لاصابة المخ ، القابلية للاستشارة وعدم الاستقرار ، تحمل منخفض للاحباط مع اللامبالاة . والقليل من مصابي التلف الدماغي يخبرون بتغيرات في الشخصية تكون ظاهرة بوضوح اما بوصفها عواقب مباشرة لاصابة المخ اورد فعل ثانوي للخلل والفقد . وفي معظم الحالات فإن التغيرات في الشخصية والانضباط الإفعالي والمشكلات السلوكية لمصابي المخ هي نتاج تفاعلات بالغة التعقيد تتضمن جوانب العجز النيورولوجي لديه والمطالب الاجتماعية الحاضرة وامتاط السلوك التي استقرت سابقاً وإستجاباته الحالية لكل ذلك . ويظهر بعض مصابي المخ عدم استقرار إفعالي يتميز بتقلبات وجدائية سريعة ومبالغ فيها . وهي حالة تسمى تقلقل (او عطوبية) إفعالي Emotional Labilty وهناك ثلاثة انواع من هذه الحالة ترتبط بالتلف الدماغي :

(١) التقلبات لبعض هؤلاء المرضى تنتج عن ضوابط ضعيفة وعن تحمل منخفض للاحباط . ويظهر نك غالباً في اشد صور المراحل الحادة من المرض وحين يكونون متعبين ومنضغطين . وتنسق تعبيراتهم الإنفعالية مع مشاعرهم وتكون حساسيتهم وقدرتهم على الاستجابة الإنفعالية سليمة . ولكن هذه الإستجابات قد تكون أقوى من المتوقع واطول من المعتاد قبل اصابتهم ، وذلك في ظروف التعب والانضغاط .

(٢) بعض المرضى يفقد الحساسية الإنفعالية والقدرة على تناول السلوك المشحون إنفعالياً ، وينزع الى الاستجابة الزائدة للتنبيه الخارجى . وتظهر هذه الحساسية فى المقابلة حين يثار موضوع غير سار . وحين يترك لوحده ويكون مرتاحاً بدنياً فإنه يبدو عادة عديم الإنفعال .

(٣) فريق ثالث من المرضى تكون مشاعرهم بعامة ملائمة ولكن تتناوبهم فترات من التعبير الوجدانى القوي ، والذي يأخذ عادة صورة بكاء واحياناً ضحك يمكن استئثارتهما بأقل تنبيه . وهذه هى الحالة المسماة " Pseudo bullar State " وهى تنتج عن اصابة هيكليّة تتضمن القشرة الاملية والممرات الموصلة الى ابنىة المخ السفلى . ولاتنسجم مشاعر هؤلاء للمرضى فى هذه الحالة مع مظهرهم ، وقد يستطيعون بعامة تقرير عدم الاتساق هذا . وقد يساء تفسير بكائهم بأنه دليل على الاكتئاب ، واحياناً قد يصل للمريض نفسه الى هذا الاستنتاج ويصبح مكتئباً فعلاً . ويمكن تمييز هؤلاء للمرضى من خلال تواتر وشدة وعدم ملائمة للبكاء وسرعة خمود الاستجابة الإنفعالية وعدم الارتباط بين مظهرهم والمشاعر المعبرة عنها .

ولكن اصابة للمخ قد تجعل الحياة أكثر مسرة للبعض ، فقد يصبح الشخص القلق والمستول أكثر استرخاء وقل شعوراً بالمسئولية عن عمله وواجباته نتيجة حالة باتولوجية فى المخ . فقد لا يكتث اب لمرض ابنه مثلاً ، او قد يحتاج الى تذكره بموعد العمل او قد يصرف المبلغ الشهري الكبير الذى حصل عليه تعويضاً عن الإصابة فى نوبة شراء اشياء غير هامة .. الخ مما قد يجلب المعافاة للعائلية . ومن التغيرات الشاذة نمبياً ما يرتبط بالبلاعث الجنسى ، فقد يزداد شدة او قد يضاف مما قد يؤدى فى الحالتين الى مصاعب فى الحياة الزوجية ويزيد من حدة مشكلات التوافق والاحباط .

الوظائف التنفيذية :

تتكون الوظائف التنفيذية من القدرات التي تمكن للفرد من الانخراط في سلوك مستقل غرضي يخدم الذات بنجاح ، وهي تختلف عن الوظائف المعرفية من حيث ان الوظائف التنفيذية ترتبط بالسؤال عن " كيف " how ؟ او ما إذا كان الشخص قد قام بعمل شيء (مثلا هل سيفعل ذلك ؟ كيف ؟) اما السؤال عن الوظائف المعرفية فإنه يرتبط بالسؤال " ماذا " What ؟ او كم ؟ How much ؟ (مثلا : كم يعرف ؟ مالذي يستطيع عمله ؟) . وطالما ان الوظائف التنفيذية سليمة ، فإنه يمكن للفرد ان يصمد في حالة فقدان معرفي كبير ، ويمكنه الاحتفاظ باستقلاليته وانتاجيته البناءه ولكن إذا أصيبت الوظائف التنفيذية بالخلل ، فإن الفرد قد يعجز عن رعاية ذاته بصورة مقبولة ، او يعجز عن أداء اعمال مفيدة من تلقاء ذاته او ان يحتفظ بعلاقات اجتماعية عادية بصرف النظر عن مدى سلامة قدراته المعرفية او ارتفاع درجته على إختبارات المهارات والمعارف والقدرات . ويغلب ان تتضمن الوظائف المعرفية مجالات معينة محددة ، بينما يكون الخلل في الوظائف التنفيذية عاما يؤثر في كل جوانب السلوك . فمثلا قد تظهر امرأة أصيبت في رأسها في تصادم ، نقصا في الدافعية وعجزاً عن المبادرة بالسلوك فيما يتصل بالاكل والشرب وقضاء اوقات الفراغ والتفاعلات الاجتماعية . وكذلك العمل في المنزل والذهاب الى عملها والقراءة (والتي يمكنها القيام بها عن فهم) ، ولكن مهاراتها اللفظية ومعارفها وقدرتها على استرجاع المعلومات القديمة لازالت سليمة رغم ان القدرة على تعلم الجديد اصبحت تكاد معدومة . كما ان قدراتها التركيبية اصيبت بالخلل . ومن المظاهر المألوفة للإكلينيكيين الممارسين والمؤشرة على الخلل في الوظائف التنفيذية والتي تشكل علامة بارزة على التلف الدماغى : علامات قصور القدرة على الضبط الذاتى او التوجيه الذاتى ، القابلية للهياج والاستثارة والانفعالية والاهمال والصلابة وصعوبة التحول فى الإنتباه وفى السلوك الجارى ، والتدهور فى المظهر الشخصى والنظافة ، الا ان هناك جوانب أخرى قد تصعب ملاحظاتها فى العيادات ، ولعل اخطرها من الوجهة الاجتماعية النفسية ، خلل القدرة على المبادرة بنشاط ونقص الدافعية او غيابها Anergia وقصور التخطيط وتنفيذ الخطوات فى تسلسلها فى سلوك هائف . وغالبا ما يتهم خطأ المرضى الذين لايعاتون من خلل هام فى وظائف التلقى والتعبير ، ولكن يعانون اساسا من مشكلات

قصور الضغط ، يتهمون بالكسل والتسليل او محاولة الحصول على تعويض عن اصابة Compensation Neurosis والذي قد يعتقد البعض انه سوف يختفى حين يفصل في مطالبه بالتعويض . ومن الحالات في هذا الصدد جراح اصاب بحالة هيبوكسيا Hypoxia (نقص الاكسجين) خلال فترة متاعب قلبية اثناء عملية جراحية صغيرة في الوجه ، وقد احتفظ بكل درجاته المرتفعة على مقاييس الذكاء ، ولكنه عمل سائقا لدى اخيه دون شكوى ودون عناية بنظافته وملابسه ودون تخطيط لطعام او لعمل او لفراغ

الفصل الثانى

التقييم النيوروسيكولوجى

تاريخه ومناهجه

مقدمة :

تتمن جنود التقييم النيوروسيكولوجى Neuropsychological assessment فى عدد من العلوم المختلفة ومنها علم النفس الإكلينيكى ، النيورولوجيا السلوكية ، النيوروسيكولوجيا التجريبية (كما تطبق على الحيوان والإنسان) وعلم الأقفازيا Aphasiology . ويطلق العلم بوصفه طرقا - لتقييم الوظائف العليا للجهاز العصبى كما تنعكس فى عدد متنوع من المهام ، ويحاول الإجابة عن اسئلة مثل : هل يظهر الفرد الذى يقيم نلولا على اضطراب فى وظائف الجهاز العصبى ؟ فإذا توفر مثل هذا الليل ، هل يحتمل أن يكون مركز الإضطرابات الوظيفى منتشرا Diffuse أم بؤريا Focal ؟ فإذا كان بؤريا ، فأى من نصقى المخ يؤثر فيه ، وفى أى موقع ؟ ما هى درجة شدة اللخلل الوظيفى فى مختلف الوظائف المعرفية والإدراكية والحسية والحركية ، وفى وظائفه الشخصية ؟ هل الأبيولوجية من النوع الحاد Acute أم من النوع المترقى Progressive ببطء فى بدايته ؟ وهل يحتمل أن يكون المسار مترقيا أم سكونيا Static أم يمكن تحقيق بعض الشفاء منه ؟ ما هى طبيعة النيوروباثولوجى ؟ وما هى العواقب العملية المحتملة لأى خلل نيورولوجى من حيث أنشطة الفرد المهنية والإجتماعية واليومية ؟ وأخيرا ما هى التوصيات العلاجية التى يمكن تقديمها ؟ وفى بعض الحالات يقوم النيوروسيكولوجيون أو الأخصائيون للتفسير بوضع الخطط المفصلة لإعادة التدريب للمعرفى وغيره من البرامج العلاجية للمرضى المصابين بخلل نيورولوجى . وفى حالات أخرى ، قد يتعين القيام بالتقييم النيوروسيكولوجى على فترات لمتابعة تطور الحالة وتأثيرات مختلف التدخلات العلاجية وإذا كان ما سبق يتناول الجانب الإكلينيكى التطبيقى ، فإن طرق التقييم النيوروسيكولوجى تستخدم أيضا كما سبق أن أشرنا فى البحوث فى تأثيرات التلف الدماغى ، ويمكن للقارئ المتفحص أن يستشف الكثير من المجالات البحثية من خلال قراءته لهذا الفصل ، كما يجد القارئ أيضا عرضا للدلالات النيوروسيكولوجية لمقاييس

ستافورد - بنييه ووكسلر فى مرجعين آخرين لنا (٣٩ ، ٤٠) وكذلك يجد القارئ ملخصا موجزا لعناصر الفحص النيورولوجى فى الجزء الثانى من كتابنا (٤٤) " علم النفس الإكلينيكي " .

تاريخ التقييم النيوروسيكولوجى : إذا عرفنا التقييم النيوروسيكولوجى بأنه " تطبيق الطرق السيكمترية فى دراسة السلوك فى الظروف النيوروباتولوجية " فإن الميدان يبدو أن جنوره قد بدأت فى الربع الأول من القرن العشرين . وفى الغرب قد ترجع البداية الى محاولات بنييه وسيمون إختبار الأطفال المعاقين عقليا من ذوى الإصابات للدماغية فى باريس عام ١٩٠٥ إلا أن أول دراسات أجريت فى الغرب واستخدمت فيها الإختبارات السيكلوجية لبحث التأثيرات السلوكية لإضطرابات معينة فى الجهاز العصبى ، يبدو أنها ظهرت فى الثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين . ومن أمثلتها دراسات الخلل الذهنى فى الأتاريا (ويسنبرج وماكبرايد ١٩٣٥) ؛ وتأثيرات الفص الجبهى على الذكاء وغيره من الوظائف العليا (هب ، ١٩٣٩ ، ١٩٤٢ ، الخ) ؛ الخلل البصرى - المكائى فى مرضى اضطرابات النصف الكروى الأيمن (باترسون وزانجويل ، ١٩٤٤ ، ١٩٤٥) ؛ تأثيرات اضطرابات الدماغ على القدرات التجريدية (جولمستين وشيرير ، ١٩٤١) ، وخلل للذاكرة فى الزمالات المختلفة لفقد الذاكرة (زانجويل ١٩٤٣) . وكما يلاحظ من هذه العناوين ، فإن هذه الدراسات فى معظم الحالات - كانت تستخدم فيها طرق سيكمترية لدراسة موضوع محدد فى بؤرة الإهتمام ؛ أى دراسة وظائف معينة ، ومن ثم إختيار إختبارات معينة لهذا الغرض دون محاولة الإستعانة ببطارية نيوروسيكولوجية .

وفى روسيا تمثل الإهتمام بالمصاحبات السلوكية للتغيرات النيوروباتولوجية فى تأسيس المعهد النيوروسيكولوجى والذى رأسه بختريف Bekhterev فى عام ١٩٠٧ . وفى أوائل الثلاثينات بدأ أ. ر . لوريا دراساته النيوروسيكولوجية تحت إشراف فيجوتسكى . ولوريا له إسهاماته للعديدة والمهمة فى النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية كما سنوضح فى فقرات تالية .

ومن التطورات الهامة فى التقييم النيوروسيكولوجى تلك التى بدأت بأعمال ولرد هالستيد Ward C. Halstead وقد كان من علماء النفع المهتمين بدراسة تأثيرات تلف الدماغ على مدى عريض من الوظائف المعرفية والإدراكية والحسية

والحركية . وقد أسس معملًا لنيوروسيكولوجيا في جامعة شيكاغو عام ١٩٣٥ وبدأ أعماله بالقيام بدراسات ميدانية اعتمدت على ملاحظة أفراد يعانون من إصابات دماغية وتأثيراتها في مجال العمل وفي المجالات الاجتماعية ، وذلك لكي يحدد الخصائص السلوكية التي يتعين قياسها بواسطة الاختبارات السلوكية . ونتيجة لذلك ، أعد بطارية من هذه الاختبارات ، شملت بعض الاختبارات القائمة بعد تعديلها ومراجعتها ، كما شملت اختبارات أخرى جديدة أعنت لهذا الغرض . وقد طبق هذه البطارية على عدد من مصابي الدماغ المحولين من قبل جرحى الأعصاب وغيرهم من الأطباء ثم أجرى تحليلًا عمليًا للنتائج قام به هولزينجر وثرستون . وقد أدت نتائج هذا التحليل إلى انتقاء سبعة اختبارات بقياس ١٠ متغيرات لكي تضمها البطارية النيوروسيكولوجية (١٩٤٧) التي حملت إسمه . وهذه الاختبارات هي : اختبار الفئات Category Test ؛ اختبار الأداء اللمسي Tactual Performance Test ، اختبار إدراك أصوات الكلام ؛ اختبار الأداء اللمسي Seashore Speech Sounds Perception Test ؛ اختبار النظم لـ شيسور Seashore Rhythm Test ، اختبار تنذب الأصابع Finger Oscillation Test ؛ اختبار اندماج اللوح المتقطع الحرج Critical Flicker Fusion Test ، اختبار الإحساس بالزمن Time Sense Test . وقد توصل هالستيد على أساس هذه التحليلات العالمية إلى نظرية العوامل الأربعة في الأداء الإنساني والتي شملت "عاملًا مركزيًا متكاملًا مجاليًا هو (Central Integrative Field Factor) ويمثل الخبرة المنظمة لدى الفرد والتي يحتمل أن تنعكس معالمه Parameters في مقاييس الذكاء ، وعامل تجريد " (abstraction factor) A ؛ ووظيفة قوة P (Power Function) وقد رجح بعد ذلك أنه مؤشر على اليقظة والحذر ؛ وعامل موجه Directional (Directional Factor) D والذي يحدد الوسائط الحسية والتمررات الحركية المتضمنة .

وقد طور هالستيد من خلال عمله كأخصائي نيوروسيكولوجي مفهوم "الذكاء البيولوجي" والذي شمل العوامل الأربعة للسابق ذكرها ، والذي يشير إلى قدرة أساسية للمواصفة المضبوطة وهي ما قدر هالستيد أنها لا تقاس بواسطة اختبارات الذكاء التقليدية . وقد كان هالستيد مهتمًا بخاصة بإسهامات الفصوص الجبهية في "الذكاء البيولوجي" وقد جمع بيانات تشير إلى مدى عريض من الأدوات اعتقد أنها تعكس "الذكاء البيولوجي" وإن لها أهميتها القصوى للمرضى الذين تم استئصال الفص الجبهي لديهم . ولكن لم

يلق مفهوم " النكاء البيولوجي " ترحيبا كبيرا من قبل الإخصائيين النيوروسيكولوجيين بسبب نقص تحديده وبسبب مبالغة هالمستيد في الإصرار عليه مما اسهم في صرف الأنظار عن إسهاماته في هذا المجال وقد كانت أعمال هالمستيد ذات قيمة كبرى من حيث أنها حذت فكرة دراسة عينة عريضة من السلوك بقصد تقييم تأثيرات التلف الدماغي ومن حيث أعداده لبطارية قام بدراستها بإستخدام جماعات من المرضى بإضطرابات دماغية بؤرية ويقصد ملاحظة تأثيرات هذه الاضطرابات في مناطق مختلفة من القشرة المخية ، وأيضا بسبب إسهامه في تدريب عدد من الإخصائيين النيوروسيكولوجيين .

إسهامات رالف ريتان : واصل رالف ريتان (أحد تلامذة هالمستيد) العمل الذي بدأه أستاذة ، وأسس معمل نيوروسيكولوجيا في المركز الطبي بجامعة اتينايا عام ١٩٥١ وقد عدل البطارية الأصلية لهالمستيد فأسقط إختبارين منها " إختبار انماج الوجه المتقطع الحرج " وإختبار الإحساس بالزمن " ثم اضاف عدة إختبارات أخرى هي : إختبار تتبع المسار Trail Making Test ؛ إختبار قوة قبضة اليد Strength of Grip Test ؛ الفحص الحسي - الإدراكي ؛ الإدراك اللمسي ؛ وإختبار هالمستيد ويمان المعدل لفرز الأفازيا ، بالإضافة الى تطبيق مقياس وكسلر ، وإختبار مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية بصورة روتينية بوصفهما جزئين من بطارية هالمستيد - ريتان (HRB) . وقد طبق ريتان خلال وبعد إعداد البطارية الإختبارات على عدد كبير من المرضى بإضطرابات دماغية بؤرية ومنشرة . وقلن إختباراته على مجموعة ضابطة من مرضى المستشفيات . وقد استنبط من خلال ذلك أربع " طرق للإستنتاج " لتحليل النتائج هي :

(١) النظر أولا في المستوى العام للأداء كما يتمثل في مؤشر الخلل " Impairment Index (وهو يتوقف على عدد الدرجات التي تقع تحت درجات قاطعة مختارة) ؛ (٢) ملاحظة وجود أى علامات باثولوجومونية (مثل العجز عن رسم أشكال بسيطة) والتي يكون معدل تواتر حدوثها منخفضاً ، ولكنها طبقا لريتان تكاد تكون مرتبطة دائما بتلف دماغي إذا وجدت . (٣) تحليل نمط الأداء أو جوانب القوة والضعف النسبية في درجات المريض على الإختبارات . وهي تقدم عادة معلومات عن مركز و/ أو طبيعة التلف الدماغي . ومثل هذا النمط من التحليل مألوف في تحليل نتائج إختبارات وكسلر من حيث الفروق بين الإختبارات اللفظية والعملية ومدى التشبث بين الإختبارات ؛

(٤) المقارنة بين الدرجات على المهام الحركية والحسية والحسية الإدراكية التى تتضمن جانبى الجسم بوصفها وسيلة تساعد فى تحديد وجود أو غياب التلف الدماغى . والمنطق فى هذه المقارنة يستند إلى أن الأسباب غير العضوية للأداء الضعيف مثل نقص الدافع أو الإضطرابات الإنفعالية لا يرجح أن تؤثر فى جانب واحد من الجسم أكثر من تأثيرها فى الجانب الآخر . وكذلك للبحث فيما إذا كانت الإضطرابات الدماغية موجودة فى نصفي المخ أم فى نصف واحد *Laterality of the Lesions* . وقد واصل ريتان وتلامذته منذ أواخر الخمسينيات استخدام بطارية هالستيد - ريتان والصور المرتبطة بها فى بحوث نيوروسيكولوجية دار معظمها حول قدرة الإختبار على تحديد موقع الإضطرابات *localization* فى نصف كروى معين وفى فص معين ؛ وحول "اعتبارات العملية" *process considerations* أى قدرة البطارية على التمييز بين الصور الحادة والسكونية نسبياً والمزمنة من التلف الدماغى ؛ وكذلك تشخيص ونوع التلف الدماغى مثل الورم الداخلى الأصى والخارجى الأصل والإضطرابات المخية . الوعائية *Cerebrovascular* ، الخ. وقد تتلمذ كثيرون على ريتان ، وقام هؤلاء بدورهم بتدريب غيرهم فى طريقة هالستيد - ريتان . وتشير المسوح إلى أن هذه البطارية هى الأكثر إنتشاراً فى هذا المجال .

نشأت البحوث فى الفترة ما قبل الحرب إلى بعدها : نشطت البحوث النيوروسيكولوجية فى هذه الفترة مما أسهم فى إلقاء الأنواء على العلاقة بين المخ والسلوك وعلى منهجية البحث والتقييم . وتلخص باربارا بتد لتون جونز وزميلها نيكسون باتنر أهم هذه البحوث على النحو الذى نوجزه فيما يلى (٩ / ٣٨٠) .

(١) بحوث برندا ميلنر ولورين كيمورا وجامعة معهد مونتريال النيورولوجى فى جامعة ماكجيل بكندا . وقد بدأت هذه السلسلة من البحوث منذ أواخر الخمسينيات ، وكان معظمها فى التغيير للسلوكى فى مرضى للجراحات النيورولوجية المصابين بإضطرابات نماغية بؤرية . وقد أجريت لمعظم هؤلاء المرضى جراحات لاستئصال الأنسجة المولدة للصرع *Epileptogenic* بعد فشل الوسائل الأخرى فى التحكم فى الصرع . وقد شملت البحوث تأثيرات الإضطرابات البؤرية قبل العملية وبعد الاستئصال الجراحى فى سلسلة من التجارب المثمرة . فمثلاً ، كشفت الدراسات فى تأثير إضطراب الفص الصدغى *Temporal lobe lesion* عما يدل على وجود خلل فى التعلم اللفظى

فى مرضى اضطراب الفص الصدغى الأيسر، وكذلك خلل فى الإدراك البصرى (غير اللفظى) والتعلم البصرى (غير اللفظى) لدى مرضى اضطراب الفص الصدغى الأيمن . وقد وجد أن الاضطرابات للصدغية الإنسية فى الجانبين (حصينية) Bilateral mesial temporal (hippocampal) lesions يتبعها فقد للذاكرة الامامية Anterograde مع بعض الفقد للذاكرة للرجوعية retrograde أى فقد الذاكرة لأحداث تسبق ظهور التلف الدماغى وهو ينذر أن يمتد الى ما هو أبعد من ٣٠ دقيقة سابقة لإصابة الرأس وكذلك لوحظ دور للفصوص الصدغية فى السمع مع اكتشاف قصور فى التمييز بين " الطابع " Timbre وذاكرة النغم Tonal memory بعد عملية استئصال الفص الصدغى الأيمن Lobectomy وخلل عام فى الأداء على إختبار ثنائى للسمع (أرقام) بعد عملية استئصال الفص الصدغى الأيسر . وكذلك لوحظ تفوق الإذن اليمنى فى إختبارات السمع الثنائية (الأرقام) لدى الراشدين الأسوياء ولدى الأطفال الأسوياء حتى من ٥ . وإفترض أن ذلك يرجع الى سيطرة النصف الكروى الأيسر فى الكلام لدى معظم الناس . ومن النتائج الهامة لبحوث جماعة مونتريال ما يتعلق بالخلل فى التجريد والتحول فى التهيئة Set فى إختبار ويكوتسون لفرز للبطاقات من قبل المرضى الذين استئصل الفص الجبهى الأيسر أو الأيمن لديهم ، ونقص السهولة اللفظية (على إختبار ثرستون " سهولة الكلمة " بين المرضى الذين استئصل لديهم الفص الجبهى الأيسر ، ونقص للسهولة غير اللفظية (على إختبار سهولة الأشكال) وفى التعلم المكافئ بين المرضى الذين استئصل لديهم الفص الجبهى الأيمن . وربما كان أعظم إنجازات ميلنر هو ما أظهرته بصورة مقنعة من أن القصور فى تذكر مواد معينة لدى مرضى الفص الصدغى يرتبط بمقدار ما استئصل من نسيج " الحصين " خلال العملية . ولإزالة الربط بين القصور فى الذاكرة اللفظية وغير اللفظية وبين الحصين الأيسر والأيمن على التوالى لإزالة حصر الزاوية فى كل البحوث المعاصرة فى نيوروسيكولوجية الذاكرة . ومن خلال هذه الدراسات الرائدة والكاشفة ؛ صممت عدة أساليب بواسطة ميلنر وزملائها ، واستخدمت أول ما استخدمت بواسطتها فى البحوث النيوروسيكولوجية مما أسهم فى أعداد إختبارات لها دورها الهام فى التقييم النيوروسيكولوجى . ومن هذه الإختبارات

(1) Kimura's recurring figures test (2) the analogous visual verbal memory test , (3) dichotic listening tests , (4) the Thurstone type of

verbal fluency test (Controlled word association test) , (5) the Jones- Gotman fluency for designs test , and (6) the Wisconsin card sorting test .

إسهامات هانز - لوكاس تيوبر : Hans - Lukas Teuber وزملائه بدأ تيوبر سلسلة من الدراسات عقب الحرب العالمية الثانية في تأثيرات الاضطرابات المخية البصرية على عدد متنوع من القدرات البصرية والمكانية ، وذلك أولا في كلية الطب بجامعة نيويورك ثم في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا . وقد كان معظم مرضاه في هذه الدراسة من مقاتلي الحرب العالمية الثانية ممن اصابوا بجروح نتيجة صواريخ نافذة . ورغم أنهم حصلوا على البيانات عن مرضاهم من سجلات جراحي الأعصاب ولم تكن الطرق متقدمة بالقدر الذي عليه حاليا ، وبالرغم من محدودية النتائج للتصميم نتيجة محدودية العينات إلا أن نتائج هذه الدراسات أسهمت بقدر كبير في تقدم البحوث النيوروسيكولوجية ، ومن ذلك مثلا ؛ ما وجد من ارتباط بين آليات الفص القذالي Occipital والشنوذ في " التقديم الفوري للحيز المكاني " كما كشفت عنه بحوث ممتدة في قصور المجال البصري ، الخ وقد قدم تيوبر تصورات هامة قائمة على اسس من البحث النيوروسيكولوجي التجريبي ، كما ان عددا من الإختبارات التي استخدمها لازالت تستخدم حتى الوقت الحاضر ومنها إختبار ثرستون في الأشكال المخبأة ، وإختبارات الإنخداع البصري ، وإختبار مجال البحث وإختبار التوجه الشخصي ، الخ

إسهامات جماعة بوستون : تحت قيادة هارولد جود جلاس ولانيت كابلان ونلسون باترز ، قامت مجموعة نشطة من الباحثين في الوحدة النيوروسيكولوجية في المركز الطبي لقدماء المحاربين وفي مدرسة الطب في جامعة بوستون ببحوث هامة ومؤثرة في النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية في مجالات الأفازيا ؛ واللأ أدالية Apraxia وفقد الذاكرة والخرف والمسنين وتأثيرات التلف الدماغى على الحواس الكيميائية . وقد إستخدموا إختبارات لها انتشارها الواسع في الوقت الحاضر ومنها إختبار بوستون التشخيصى للأفازيا " (جودجلاس وكابلان) وبطارية بوستون لفقد الذاكرة الرجوعية " . ومن النتائج الهامة التي توصل اليها الباحثون أن كلا من الأفازيا وفقد الذاكرة والخرف ، ليس اضطرابا ولذا له نمط مفرد مميز في القصور المعرفى ولكن كلا من هذه الاضطرابات النيورولوجية يتكون من أنواع فرعية لكل منها بروفيله

النيوروسيكولوجي المميز . ويسمح إختبار بوستون للأفازيا (جونجلاس وكابلان) للإكلينيكي بالتمييز بين . بروكا Broca ، وفرنيك Wernicke ، وأفازيا التوصيل Conduction aphasia على أساس بطارية مقننة من مهام اللغة التعبيرية ، الفهم ، التكرار ، للقراءة والكتابة . وكذلك كشفت البحوث عن امكانية التمييز بين اضطرابات الذاكرة الأمامية والرجوعية لدى مرضى فقد الذاكرة والخرف على عدد من الأبعاد الكمية والكيفية . وتؤكد جماعة بوستون على أهمية البحث عن عمليات كيفية لتفسير درجات كمية . فمثلا ، قد يحصل للمرضى المصابون باضطرابات فى كل من النصفين الكرويين الأيمن والأيسر على درجات كمية ضعيفة فى الإختبارات التركيبية والرسم ، ولكن فحصا دقيقا لأداء المرضى سوف يوضح أن هاتين الفئتين تقشلان فى الإختبارات لأسباب مختلفة . فالمصابون فى النصف الأيمن قد يعجزن عن استيعاب المحيط الكلى Contour أو "جشطات" الشكل ، بينما قد يواجه مصابوا النصف الأيسر مشكلة فى تحليل التفصيل الداخلى للشكل بعد نجاحهم فى إعادة انتاج الشكل الخارجى . ويعتقد أعضاء جماعة بوستون أنه بدون هذه التحليلات الكيفية للاضطرابات المعرفية ، فإن معلومات تشخيصية وتنبؤية هامة سوف تضيع .

إسهامات آرثر. ل - بنتون : ابتداء من نشر إختباره المعروف اليوم على نطاق واسع وهو " إختبار بنتون للحفاظ البصرى " (١٩٤٥) ، فإن آرثر بنتون فى جامعة أيوا قدم سلسلة من الإسهامات الهامة للنيوروسيكولوجيا وبخاصة فى مجال قصور الذاكرة البصرية والاضطرابات البصرية التركيبية المتنوعة ، والخلل فى التعرف على

الوجه ، والقصور فى التمييز بين اليمين واليسار ، وتحديد موقع الإصبع Finger Localization والعمليات الدورية وتشخيص وقياس اضطرابات الأفازيا والتأثيرات الفارقة لأمراض الفص الجبهى . فمثلا ، أوضح بنتون وفإن آلين أن الخلل فى تمييز الوجه غير المألوف يختلف إكلينيكيًا عن جهل تمييز الوجوه المألوفة أو عدم معرفة المرئيات " Prosopagnosia ، مما يدخل مكون الذاكرة وأن الأول يحدث بنسبة تزيد على النصف بين المصابين باضطرابات النصف الأيمن عنها بين المصابين باضطرابات النصف الأيسر . وفى مجال " الآلا آدالية التركيبية Constructional apraxia أوضح بنتون أن الخلل فى تركيب مكعبات ذات بعدين (مثلا فى إختبار رسوم المكعبات فى وكسلر ، يشيع بنفس النسبة بين مصابى النصفين الأيسر والأيمن ، بينما يشيع

للقصور في تركيب المكعبات ثلاثية الأبعاد بنسبة تزيد على الضعف في مصابى التصف
الأيمن عنها في مصابى للتصف الأيسر . ومن النتائج الهامة ان مصابى التصف الأيسر
الذين اظهروا خلافا في تركيب المكعبات ثلاثية الإبعاد اظهرت نسبة مرتفعة منهم خلافا
افازيا من النوع المتلقى . هذا فضلا عن إصابات أخرى عديدة ومتنوعة في
النيوروسيكولوجيا ، فضلا عن اعداده او استخدامه لإختبارات هامة في هذا المجال
ومنها :

(1) The Revised Visual Retention Test (Benton) ; (2) The
Neurosensory Center Comprehensive Examination For Aphasia
(Spreen & Benton) ; (3) The test of Three - Dimensional
Constructive Praxis (Benton) ; (4) The Test of Facial Recognition
(Benton & Van Allen) .

اسهامات أ . ر . لوريا : لم تكن تعرف اعمال النيورولوجيين الروس في الغرب قبل
نشر الترجمة الانجليزية لكتاب أ . ر . لوريا ' الوظائف القشرية العليا لدى الانسان '
عام ١٩٦٦ . وقد سبق الإشارة الى ان لوريا بدأ دراساته النيوروسيكولوجية في
الثلاثينات تحت اشراف فجيوتسكى ، ثم ارتبط بعد ذلك بمعهد بوركنكو لجراحة
الاعصاب في موسكو سنين طويلة حتى وفاته عام ١٩٧٧ . وقد فحص لوريا عددا
كبيرا من مصابى للرأس للمحاربين ومن الفئات النيورولوجية الأخرى ، وأعد الكثير
من إختبارات التقييم النيوروسيكولوجي . وبينما كان الإهتمام في الغرب منصبا اساسا
على قياس القدرات التي تعكس نوعية ومدى الإصابة في المناطق القشرية المختلفة ،
اتجه اهتمام لوريا بقدر كبير الى التنظير . وقد طور نظرية في الاتسان او النظم
الوظيفية حاول فيها تفادى تزايدت كل من انحصار التخصص للوظائف
Localizationism وانحصار النظرة الكلية Holism ، واسم عليها قواعد لتكوين
الأداء الوظيفي للمخ . فمثلا ، حذب تقسيم الوظائف المركبة الى ابسط مكوناتها القابلة
للإختبار ثم فحص هذه المكونات السلوكية منفصلة كي يتعرف على اى اجزاء النسخ قد
تأثرت . وكانت طرقه اقرب الى النيورولوجيا منها الى علم النفس فلم يعر اهتماما
لثبات وصدق الإختبارات واتجه اهتمامه الى كيف بدلا من الكم ، وكان لذلك تأثيره
في الحد من انتشار الطرق التي استخدمها ، في الغرب . الا ان نموذج النظري
الشعوى استرعى الكثير من الإهتمام . وفي عام ١٩٧٥ نشرت االباز كريمتسين ،
وهي عالمة نفس هولندية ، وصفا مفصلا للطرق التي اتبعها لوريا في التقييم

النوروسيكولوجى . وقد اهتم شارلس جولدن وزملاؤه بتطبيقها على عينات من الأسوياء والمرضى من مختلف الفئات واحتفظوا بعدد من الفقرات بلغت ٢٦٩ فقرة هى التى ميزت بين الأسوياء والمرضى وتكونت منها بطارية لوريا - نيراسكا كما تم التأكد من ثباتها وصحتها . وسوف نعود الى مناقشة هذه البطارية وغيرها من البطاريات فى فصل قادم .

البطاريات مقابل المناهج الفردية فى التقييم النوروسيكولوجى :-

من المشكلات التى تثير الجدل فى مجال التقييم النوروسيكولوجى إستخدام بطارية موحدة تطبق على كل المرضى مقابل منهج فردى . ويحبذ انصار المنهج الفردى عادة تطبيق عدد محدود من الإختبارات المحورية على كل المرضى ثم تطبيق إختبارات منتقاة لبحث مشكلات الاحالة للمريض المعين والقضايا التى قد يثيرها تطبيق الإختبارات المحورية . والبطاريات ولاشك لها بعض المزايا ، إذ انها تكون نمونيا شمولية فى مدى الوظائف التى تغطيها ، كما انها تيسر الجمع بين البحث والاغراض الإكلينيكية من حيث ان نفس البيانات تجمع من كل المرضى . كما انه يمكن إستخدام مساعدين لتطبيق الإختبارات ، حيث انه لاجابة لغبرة فى انتقاء الإختبارات . ولكن من اهم مساوئ البطاريات هى انها قد تقدم معلومات متكررة فى بعض المجالات الوظيفية ، بينما لاتقدم معلومات كافية فى مجالات أخرى . فمثلا فى حالة مريض يحصل على نسبة نكاه لفظى ١٢٠ ، يصبح من غير الضرورى تطبيق بطارية كاملة للفرز الالازيا (رغم ان بعض وظائف لغوية خاصة مثل البحث عن الكلمات لارال يتعيين تقييمها) . ومن الناحية الأخرى ، فإن مريضا يعانى من الفازيا حقيقية سوف يصعب تقييمه تقييما كاملا بإستخدام إختبار للفرز الالازيا فى بطارية . وفحصا عن ذلك ، فإن هناك عنصر التكلفة مقابل الوقت المستغرق حتى فى حالة إستخدام مساعدين . كما ان البطاريات يغلب ان تتخلف عن ملاحقة النظريات المتسارعة والمتجددة فى التقييم النوروسيكولوجى . لما المنهج الفردى ، فإن مزاياه ونقاطه هى على عكس مزايا ونقاط البطاريات . ومن المزايا انه إذا لوضح إستخدام مجموعة الإختبارات المحورية سلامة وظيفة ما ، فإنه لن تصبح هناك حاجة لتطبيق إختبارات أخرى .

وفى المقابل فإنه يمكن التعمق فى فحص جوانب الخلل نظرا لان الإختبارات تتنقى لتناسب الحالة للمعينة . ويسمح المنهج الفردى بالافادة من الانوات الاحداث

والأكثر تطورا . ويتطلب المنهج الفردي بالطبع خبرة أعمق وتدريباً أطول . أما
المساوئ فهي عدم إمكانية الإعتماد على المساعدين ومن ثم زيادة التكلفة . كما أن
البيانات يصعب الجمع بينها وبين مطالب البحوث وسوف نعود في فصل نال لمناقشة
أكثر تفصيلاً للمنهج الفردي مقابل منهج البطاريات في التقييم النيوروسيكولوجي .

الفصل الثالث

ادوات التقييم النيوروسيكولوجى واسس إستخدامها

مقدمة :

يغلب ان يشار الى ادوات التقييم النيوروسيكولوجى بوصف انها تقدم مؤشرات على " العضوية " Organicity او التلف الدماغى . ولكن معظم الإختبارات فى هذه الفئة تخدم وظائف اوسع مدى ، فقد استخدمت للكشف عن التدهور العقلى او الخلل الناتج عن اسباب ممكنة متنوعة ، ومنها العوامل الإنفعالية . ولذلك ، فإن هذه الإختبارات فى سعيها الى تقييم ديناميات الإضطرابات فى الإدراك وفى الذاكرة او فى تكوين المفهوم بقصد تقييم التلف العضوى والإضطرابات فى الوظائف العقلية ، فإنها تستهدف أيضا دراسة الجوانب الإنفعالية فى ديناميات الشخصية .

وهناك إختبارات عديدة لم تعد اصلا للتقييم النيوروسيكولوجى ولكن تستخدم لإختباراتها الفرعية على نطاق واسع فى هذا المجال ، ومنها كما سبق ان قمنا بمقاييس وكسلر للنكاء والصورة للرابعة لمقياس ستانفورد - بينيه للنكاء وترجو ان نسفر للبحوث التى يشرف عليها المؤلف فى قسم علم النفس بأداب عين شمس عن تحديد لامكانيات هذه المقاييس فى التقييم النيوروسيكولوجى والتحقق من صئق الفروض التى قدمها المؤلف فى كل من الدليلين اللذين أعدهما للمقياسين على التوالى . (٣٩ ، ٤٠ ، ٤٢)

ويقوم إستخدام الإختبارات المسيكولوجية للخلل الذهنى بعامه على اساس وجود قصور فارق فى الوظائف المختلفة ، وهو ماينعكس فى تحليل المروق الداخلىه وانماط تشتت الصفحة النفسية ومعامل للتدهور العقلى فضلا عن التحليل الكيفى . وتتصدر قائمة الوظائف التى تعتبر أكثر حساسية للمعليات الباثولوجية وظائف ادراك العلاقات المكانيه والذاكرة للمواد الجديدة للمتعمه والتجريد ، وهو ما تتناولها الإختبارات الأكثر تخصصا التى سوف تعرضها فى الفقرات القادمة .

وفى الممارسه الإكلينيكية ، قد يطبق الإختبار لأكثر من غرض واحد ، ولكن من المهم ان تكون لدى الإكلينيكي فكرة واضحة عن نوع المعلومات المطلوبة لى يحسن اختيار الأداة او الإختبار ، ورغم ان السبب للوارد فى احالة المريض او العميل

للفحص يكون عادة هو السبب الرئيسي ، إلا ان الفحص يتعين ان يحدد مدى ملائمة هذا السبب . كما يتعين عليه غالبا تحديد محور الارتكاز في التقييم . فمثلا قد تحيل مؤسسة احد العاملين فيها بعد لصابته في رأسه في حادث ، لتقرير مدى قدرته على العودة لعمله ، بينما تكون الحاجة الحقيقية للمريض هي تقرير نوع البرنامج العلاجي والتأهيلي المطلوب . وقد يحال مريض للتشخيص الفارق - مثلا بين مرض عضوي او اضطراب سلوكي وظيفي ، ولكن ينذر ان يطلب من الفاحص تحديد ما إذا كان هناك خلل وظيفي في الفص الجبهوي ، ومن ثم يتعين على الإكلينيكي الاستعانة بتاريخ الحالة وبملاحظة أداء المريض خلال الفحص وبالمقابلة لتقرير مضمون وجهة الفحص الذي يتفق وحاجات المريض . وقد راعينا في تصنيف الاختبارات التي نعرضها في الاطار النيوروسيكولوجي ، الوظائف السيكلوجية التي يغلب ان تكون موضع الاهتمام في التقييم النيوروسيكولوجي مثل الوظائف اللفظية والإدراكية والتصورية والتركيبية والذاكرة الخ .. الا انه يجب مراعاة ان الكثير من الإختبارات السيكلوجية تتطلب لادائها أكثر من وظيفة سيكلوجية واحدة ، فمثلا مصفوفات رافين التي يشيع استخدامها للحصول على تقدير لمستوى الذكاء هي أيضا إختبار للادراك البصري وللاستدلال المجرد . ولعل من مقياس ستانفورد - بينيه ووكسلر (وهي مقياس للقدرة المعرفية) دور هام في التقييم النيوروسيكولوجي . ومن الناحية الأخرى يحصل الإكلينيكي على تقدير للكفاءة العقلية من القصص التي يستجيب بها المفحوص لصور إختبار تفهم الموضوع او في تصحيحه لإستجاباته لبطاقات الوروشاك .

عملية الفحص

الاسم :

خلفية الفاحص : يتعين ان تتوفر للفاحص خلفية قوية في مجال الفحص (مثلا الجهاز العصبي تشريحا وفسيولوجيا في مجال التقييم النيوروسيكولوجي) وفي علم النفس الإكلينيكي (بما في ذلك الزمالات الإكلينيكية والقياس السيكلولوجي نظريا وممارسة) وذلك حتى يمكن توجيه الاسئلة ذات الدلالة وإختبار الفروض ، فضلا عن التدريب الإكلينيكي تحت إشراف كي يتيسر له اضاء معنى على التاريخ الشخصي والطبي والتعليمي والمهني والاجتماعي وتصنيفها مع بيانات الملاحظات والإختبارات

واعطاء الوزن المناسب لكل منها للتوصل الى صياغات تشخيصية وتنبؤية وعلاجية متوازنة .

خلفية المفحوص : يندر في التقييم ، ان تكون معلومة معينة بذاتها ذات دلالة كافية بعيدا عن غيرها من المعلومات مثل الدرجات على الإختبارات الأخرى والانجازات التعليمية والمهنية وسلوك المفحوص في المقابلة . وحتى إذا كان الغرض من الإختبار هو الوصف فقط ، فإنه من المهم (مثلا) للتمييز بين درجتين منخفضتين بنفس القدر ولكن احدهما تمثل انخفاضا كبيرا عن الدرجات التي كان يقلب الحصول عليها قبل اصابة المفحوص في الرأس . ولذلك من المهم دائما تفسير الدرجة في ضوء خلفية كافية مناسبة عن المفحوص المعين . وهي معلومات يمكن الحصول عليها من مصدر الاحالة ومن السجلات ومن يرعون المريض في المستشفى او من أفراد العائلة والاصضاء او زملاء العمل الخ . ويمكن ان يتوفر السياق اللازم لتفسير نتائج الإختبارات من اى من الجوانب التالية لخلفية المفحوص .

التاريخ الاجتماعي : ويشمل المكانة الاقتصادية - الاجتماعية للمريض وعائلته ، إذ يمكن ان تسهم هذه المعرفة في تفسير درجات الإختبارات للمعرفة وبخاصة ما يقيس منها المهارات اللفظية ، إذ يغلب ان تعكس الطبقة الاقتصادية - الاجتماعية والتحصيل الأكاديمي ، ويشمل التاريخ الاجتماعي أيضا التاريخ الزوجي وانعكاساته على الاحزان الإنفعالي والتوافق الاجتماعي . فإذا لم يكن المفحوص متزوجا ، فإنه من المهم معرفة شيء عن علاقة المفحوص بالجنس الآخر وتأثيرات هذه العلاقة على حالته ، وارتباط كل من الدراسة والعمل والحالة الزوجية والإنفعاليه بالتاريخ الطبي للمفحوص والجوانب الأخرى من تاريخه الاجتماعي وفي كثير من الحالات قد تكون الخبرات التعليمية والمهنية احسن المصادر المتاحة لتقدير الامكانيات السابقة للمفحوص قبل المرض ، وللتعرف على التغيرات العقلية والسلوكية التي ربما لم يقدرها المريض او لم تقدرها عائلته حق قدرها . وقد يكون من المهم احيانا التحرر عن تاريخ الخدمة العسكرية للمفحوص واحتمالات ان يكون العميل قد اصاب خلالها . ولمعرفة ما قد يكون قد أنجزه خلالها من اعمال لها دلالتها .

وفي حالات السلوك غير المقبول اجتماعيا ، قد يكون من المهم معرفة تفاصيل عن احداث الاصطدام بالقانون ، كما انه من المهم معرفة شيء عن العوامل الوراثية

واتجاهات أفراد العائلة والاصدقاء نحو مشكلة العميل . فإذا ما توفرت المعلومات عن العناصر والاحداث ذات الدلالة فى التاريخ الاجتماعى ، فإنه يتعين على الإكلينيكى ان يرتبها تاريخيا ، وان يحاول تبين تعاقب تأثيراتها على الحالة الحاضرة . ومن هذه الاحداث الطلاق او الانفصال بين الزوجين او فقد الوظيفة او التعرض لحادثة او الاحالة الى المعاش او الوفاة او فقدان ثروة او تغيير محل الإقامة ، الخ ..

ظروف الحياة الحاضرة : حين يستفسر الإكلينيكى عن الظروف الحاضرة فى حياة العميل ، فإنه يتعين ان يذهب الى ما هو ابعد من الوقائع الى معرفة نظرة العميل الى هذه الاحداث ومشاعره نحوها . فقد يستفسر مثلا عن تأثير الانفصال بين الزوجين او إحتراف ابن الى تعاطي المخدرات او تهديد بالفصل من العمل او مشاكل جنسية طارئة الخ ...

التاريخ الطبى والحالة الصحية الحاضرة : المصدر الرئيسى للمعلومات فى هذا الجانب يكون غالبا الطبيب الذى لحال المريض الى التقييم الإكلينيكى بالاضافة الى اقوال المريض والتقارير والسجلات الطبية . وقد يشير التناقض بين التاريخين الاجتماعى والطبى لوبين اقوال المريض وبقول الطبيب او بين التاريخ الطبى والحالة الصحية الحاضرة الى ما يلقى اضطواء على طبيعة شكاوى المريض او الى وجود اضطراب نيوروسيكولوجى . ويتعين فى الفحص النيوروسيكولوجى اعطاء أهمية خاصة للقصور فى الوظائف البصرية والسمعية والحركية وعادات النوم والاكل ، فقد تكون اضطرابات النوم والاكل مؤشرات على الاكتئاب ، كما ان النوم الزائد والتفضيلات المحدودة او الطفلية للاطعمة ، او للشهية غير المحدودة من مصاحبات الإضطرابات العضوية .

الظروف المحيطة بالفحص : يصعب تفسير نتائج الإختبارات بعيداً عن اسباب الاحالة ودلالة الفحص للمريض ، ويجب التساؤل فى هذا المجال عن احتمالات ان يعود الفحص بالنسب او بالخسارة للمفحوص فيكسب تعويضا مثلا ، او يحتفظ بالصداية على ابنائه ، الخ ..

خطة الفحص واجراءاته : يبدأ الإكلينيكى بوضع خطة عامة لتناول المشكلة ، تشمل إختبار الفروض وإختيار الاساليب المستخدمة لهذا الغرض ، وذلك فى ضوء فهمه المبدئى وتقويمه لاسئلة الاحالة وما يصاحبها من معلومات عن المريض .

وتتمثل الخطوة الثانية فى المقابلة الاولى والتقييم المبدئى ، فيحدد الإكلينيكى بصورة مؤقتة مدى الوظائف التى يقوم بفحصها وما يمكن جمع معلومات عنه فى الجوانب النفسية والاجتماعية وعوامل الشخصية . ويغلب ان يوجه الإهتمام فى الدقائق العشرين الاولى الى تقويم قدرة المريض على لخذ الإختبارات . والتأكد من فهمه للغرض من الفحص وإعداد المريض للإختبار وخاصة مع من يتسمون بالقلق والبطء او يكون لهم تاريخ معقد او تحول سوء تصرفاتهم دون التعاون فى الإختبار . ويتحتم ان يعطى الإكلينيكى فى المقابلة الاولى الجوانب التالية إذا كان يهدف الى الحصول على تعاون صادق من جانب المريض : (١) هل يعلم المفحوص سبب إحالته للإختبار ، وهل لديه أسئلة يود الحصول على اجابات عنها (٢) هل يعلم ان تطبيق الإختبار عليه لايعنى بالضرورة انه مريض عقليا ؟ (٣) يتعين ان يعرف المفحوص من سوف يتلقى التقرير عن الإختبار وكيف تستخدم النتائج ؟ (٤) يجب ان يعلم المفحوص ان سرية الإختبار مكفولة وان تقديم تقرير عن نتائجه يتطلب موافقته (٥) يجب ان يعلم المفحوص مقدما من سوف يعلمه بنتائج الإختبار ومتى ؟ (٦) تقديم شرح مختصر لاجراءات الإختبار بعبارة مبسطة توضح طبيعة المواد ، وان بعضها صعب والآخر سهل . وقد يبدو بعضها غريبا او سخيفا ولكن نتائج الإختبار سوف تساعد الإكلينيكى فى وضع خطة لمساعدة المريض . (٧) كيف يشعر المفحوص نحو لخذ الإختبار ؟ وهو امر بالغ الأهمية ويتعين ان يعي المفحوص عواقب الإختبار وعواقب التعاون اوعدم التعاون فيه .

ومن المتوقع ان يحصل الإكلينيكى خلال هذه المقابلة المبدئية على بعض البيانات المطلوبة لفحص الحالة العقلية ومنها البيانات الشخصية وتاريخ المشكلة وتطورها ونظرة المريض اليها . كما ان عددا من الاجراءات والامور الادارية مثل الاجر واورقات المقابلات والتقارير ، الخ تناقش فى هذه المقابلة .

إختبار الإختبارات : تتحدد الإختبارات التى تطبق على المفحوص طبقا لقدراته وطبقا لما يتوافر لدى الفاحص من إختبارات وإنوات . وفى الإختبار الفردى ، يندر ان يعرف الإكلينيكى مقدما أى الإختبارات يفضل تطبيقها قبل الإتصال بالعميل ومعرفة . وقد يبدأ الفاحص ببطاريه عامة تكشف عن الإبعاد الرئيسية فى شخصية وسلوك عميله ، ثم يتخذ قراراته بتكتم عمله مع العميل ، طبقا للفروض التى يتوصل اليها ليضعها

موضع الإختبار - ومن الانصاف ان نقرر ان الإكلينيكي النفسى العربى تتوفر له نخيرة محدودة جدا إذا قورنت بما يتوفر لزميله فى البلاد المتقدمة ، وهذا هو احد الاسباب التى دعنا الى ان نولى هذا للجانب الإهتمام الذى يستحقه فى هذا الكتاب .

كما يلاحظ أيضا ان إختيار الإختبارات يتحدد أيضا بموضوع المشكلة : هل هى احتمال وجود اعاقة عقلية مثلا مختلطة بذهان او بصاحب اوبعوامل عضوية ؟ ام هى حالة تأخر دراسى ؟ ام صعوبات تعلم ، وماهى للعوامل المرتبطة بكل منهما ؟ هل هى مشكلة اضطراب عضوى محتمل ؟ الخ فمثلا تقرر ليزالك (ص ١٠٨) انها فى تعاملها مع حالات الإضطرابات النيوروسيكولوجية ، يغب ان تختار الإختبارات الفردية التالية : (١) مقياس وكسلر فيما عدا رموز الأرقام . (٢) إختبار يحل محل رموز الأرقام هو Symbol Digit Modalities Test (SDMT) يمكن للفرد الذى يعانى من اعاقة حركية الاستجابة له ؛ (٣) إختبار Rey Auditory- Verbal Learning Test ؛ (٤) إختبار لتذكر قصة ؛ (٥) إختبار طرح ٧ من ١٠ فى تسلسل . (٦) رسم منزل ودراسة ؛ (٧) إختبار الاشكال المعقدة ؛ (٨) إختبار للنقر بالأصابع ؛ (٩) إختبار ويسكونسين لفرز البطاقات ؛ (١٠) إختبار عمل المسار Trail Making Test ويلاحظ انه يمكن تطبيق هذه الإختبارات ذاتيا مع أقل قدر من الرقابة او الاشراف من قبل المساعدين . ولايتطلب تطبيقها فى حالات الفحص النيوروسيكولوجى توفيقا ، ولكن للمراقب يسجل الحالات التى تستغرق وقتا اطول من المألوف . كما انه فى بعض الحالات المضطربة وللتى يضعف لديها التعاون ولا تستشعر المسئولية او التى يخشى من مساعدة الاهل لهم فى تطبيق الإختبار فإنه يفضل وجود مراقب .

اما الإختبارات من نوع الورقة والقلم التى تستخدمها ليزالك فى التقويم

النيوروسيكولوجى ، فهى تشمل : -

(١) بطارية للتطبيق الذاتى ، وتشمل مجموعة فقرات من إختبارات مختلفة مما يناسب للراشدين وتشمل ٢٠ سؤالا من وكسلر فى المعلومات وسؤالين من الفهم العام ؛ اسئلة حسابية فى صورة قصص من نوع اسئلة وكسلر ؛ ١٠ مسائل حسابية ، ثلاثة امثال ؛ اكتب ما الذى يعنيه كل من هذه الامثال ؟ ثلاثة اسئلة من اسئلة الاستدلال اللفظى تتضمن علاقات بطاقة مضاغة مصورة من ستانفورد بينيه " رجالن يجلسان فى المطر " ايه للشىء السخيف او غير المعقول فى هذه الصورة ؟ ؛ ٢٥ فقرة من إختبار مفردات

من النوع متعدد الاختيار من Gates - Mac Ginitie Reading Tests ؛ ثلاثة اشكال يطلب من المفحوص نسخها ؛ بطاقة من اختبار التأت TAT يطلب من المفحوص كتابة قصة عنها ؛ اختبار رسم الشخص مع تعليمات مكتوبة ؛ بطاقة واحدة من رورشاخ مع تعليمات بكتابة ثلاثة تداعيات ؛ شكلين هندسيين يطلب نسخهما وشكلين يرسمان من الذاكرة ؛ تكوين جملة من مقياس ستانفورد - بينيه من المستوى I او II طبقا للمستوى اللفظي للظاهر للمفحوص ؛ اختبار تكميل الجمل في ستانفورد - بينيه (٢) ؛ اختبار الحساب Calculation في The Psycho - Educational Battery (٣) مصفوفات راڤين للمترجمة ؛ العادية او الملونة طبقا للقدرات للظاهرة للمفحوص (٤) Hooper Visual Organization Test (٥) ؛ اختبار المفردات والفهم في Gates Mac Ginitie Reading Test (٦) ؛ استبيان التاريخ الشخصي ؛ اختبار متعدد من فقرات بيوجرافية .

وتقرر ليزاك ان هذه البطارية ذات كفاءة في فرز الإضطرابات العضوية وتكوين اطباع تشخيصي كما انها تسهم في تحديد المجالات التي قد يتطلب الامر التعمق في دراستها ولكن ليزاك تحفظ بالقول بان عدم وجود نتائج ايجابية (تدل على باثولوجية عضوية) لايعنى خلو المريض منها ، ولكنها تعنى فقط ان الوظائف التي نقيسها هذه الاختبارات سليمة . ويتعين على الإكلينيكي المدرب ان يقرر النقطة التي يتوقف عندها او يستمر في محاولاته . وسوف نعرض للكثير من الاختبارات السابقة في الفصول التالية .

إختبار الفروض : وهي مرحلة قد تتعدد خطواتها نتيجة التحول من فرض لآخر بتقدم التقييم . وقد تتطلب بعض الخطوات اجراء اتصالات أخرى اوجمع بيانات من مصادر مختلفة او إختيار اختبارات اضافية .

انتهاء التقييم : يخلص الإكلينيكي الى نتائج تؤكد او تنفي الفروض ، او الى اجابات عن اسئلة مستتارة ، والى وصف وتشخيص او الى توضيح لعدم التوصل الى الاجابة عن اسئلة معينة بالوسائل الحالية ، ويختم بتوصيات لتحصين حالة العميل او على الأقل الاستفادة الى أقصى حد ممكن من امكانياته للحالية او الى توصيات بالمتابعة .

وبالطبع قد يتطلب إختبار فئات معينة إجراءات خاصة كما هو الحال مثلا في التقييم النيوروسيكولوجي لمن يعانون من قصور بصري أو سمعي أو حركي ؛ وكبار السن مما سوف نتعرض له في حينه .

ترتيب تطبيق الإختبارات : تشير البحوث (١١٤/١٢) الى ان ترتيب تطبيق الإختبارات ليس له تأثير يذكر في النتائج ، ولكن اعطاء إختبار للمهارة اليدوية بعد تطبيق عدد كبير من الإختبارات قد يؤثر في النتيجة بفعل التعب والاجهاد . ومن المفضل ان تعطى الإختبارات من انواع مختلفة بالتبادل (مثلا ، الاصعب والاسهل او اللفظي والادائي) . وغالبا ما يحدد دليل المقياس ترتيب تطبيق إختباراته الفرعية كما هو الحال في ستانفورد بينيه او وكسلر للاطفال .

إختبار الحدود : يمكن مع المضطربين عضويا بخاصة ، وبعد ان ينتهى تطبيق الإختبار بالطريقة المقتنة إعادة تطبيق الفقرات التي فشل للمفحوص فيها مع اعطائه الوقت الضروري وورقة وقلم في إختبار يشمل مسائل حسابية مثلا . فإذا اتضح ان المفحوص يستطيع في هذه الظروف حل اصعب المسائل فإن ذلك يشير الى مشكلة ذاكرة فورية خطيرة ، ولكنه يشير أيضا في نفس الوقت الى قدرة مستمرة على التعامل مع مسائل حسابية معقدة طالما يسمح له باستخدام الورقة والقلم وقد يترتب على ذلك السماح له بالولاية على امواله .

تأثير التدريب : يغلب ان يظهر تحسن في الأداء في إختبارات السرعة بعد الإعادة وكذلك في الإختبارات التي تتطلب استجابة غير عادية او تلك التي يكون لها حل واحد وخصوصا في اطار تصوري بعد ادراكه . وقد وجد ارتباط موجب بين درجة الخلل المعرفي في مجموعة للمسنين وارتفاع الدرجة على الإختبار المعاد . إلا أنه حين يكون التوصل الى قاعدة صعبا - كما هو الحال مثلا في رسوم المكعبات في وكسلر ، فإن الإعادة لن تؤدي الى تحسن يذكر . وقد وجد ان التحسن طفيف جدا بعد إعادة إختبارات وكسلر على مجموعة من المسنين العاديين .

إختبار المسنين : تشير البحوث (١١٧/١٢) الى انه باستثناء بعض من يعانون من اضطرابات نفسحركية ، فإن المسنين العاديين الاصحاء في السبعين والثمانين من العمر لا يختلفون كثيرا في مهاراتهم وقدراتهم عن الاصغر سنا . الا ان بعض الضعف في الحواس والحركة والسرعة والمرونة مما يصاحب التقدم في السن قد يكون له تأثيره

السنلى على الأداء مما يؤدى احياناً الى استنتاجات غير صحيحة عن القدرة العقلية لكبار السن . ويفضل إستخدام "نقط" طباعة أكبر وتضاد بين الالوان كحمر ، وعدم إستخدام ورقة الاجابية وان يكون للإختبار صدقه السطحى ومعاييرہ الملامة . وإذا ثبت وجود ضعف فى السمع او الابهصار ، فإنه يتعين على الفاحص تزويد المفحوص بعصا مكبرة وان يرفع من صوته . وفى الإختبارات الموقوتة ، يتعين إستخدام معايير مناسبة ، والا فإن الإختبار يطبق دون تحديد للوقت . ويقلب ان يقل الدافع للأداء لدى كبار السن ، ولذلك فإنه من المهم ان تشرح له أهمية التعاون فى تطبيق الإختبار لمصلحته ومع مراعاة ظروفه الصحية .

إختبار الأفراد شديدي الإعاقة : حين تكون الإعاقة العقلية او البدنية من الشدة بحيث تحد من مدى إستجابات المفحوص ، فإنه يتعين أولاً تحديد ما إذا كان يتوفر لديه الفهم اللفظى الضرورى لاجراءات للفحص وفى حالة المريض الذى لايتكلم بصورة يمكن فهمها ، فإن الفاحص يستطيع ان يختبر فهمه اللفظى وقدرته على اتباع التعليمات من خلال توجيه اسئلة او تعليمات يجاب عنها بكلمة واحدة او بهز الرأس او بإشارة اليد ومن امثلة هذه للتعليمات : ورنى (اوشاور) على رأسك (او انك اوزرار ، الخ) و"ادنى اينك اليمين (لو الشمال) ؛ و"حط اينك على كوعك" ؛ او بوضع عدد من الأشياء فى صف امام المفحوص ويطلب منه " ورنى للزرار (او المفتاح ، الخ) او " ورنى اللى بتكتب بيه ، ازاي تكتب بيه ؟ او " ورنى اللى يفتح الباب ؟ ازاي ؟ او " اعمل زى انا مابعمل " (تحية ، لمس الالف الخ) ؟ او " ادنى ٣ شلن" ويمكن ان يطلب من المفحوص الذى يستطيع الإمساك بالقلم كتابه اسمه وعصره ومحل اقامته او كتابة الأرقام من ١ الى ٢٠ او كتابة الابهجدية . فإذا لم يكن يستطيع الكتابة ، يمكن ان يطلب منه رسم دائرة او نسخ دائرة يرسمها الفاحص ، او تقليد نقر بالإصبع يقوم به الفاحص .

كما يمكن إختبار التعرف على الكلمات عن طريق سؤال المريض الإشارة الى الكلمة التى تدل على كلمة منطوقة من بين كلمات عديدة مطبوعة او الإشارة الى الكلمة التى تدل على اجابة عن سؤال مثل : "مالذى تضعه على عينك" ؟ وكذلك يمكن إختبار فهم القراءة عن طريق طبع للسؤال والاجوبة ، والمرضى اللذين يستجيبون لمعظم هذه الاسئلة استجابة صحيحة يكونون قادرين على الفهم والتعاون فى الإختبار للرسمى ؛

اما من يعجزون عن الاجابة على أكثر من سؤالين او ثلاثة فإنه يحتمل ان يصعب تطبيق الاختبار عليهم بصورة يمكن الاطمئنان الى نتائجها . ومن الأفضل استخدام مقياس التقدير في حالتهم . لما الأفراد الذين لايعانون من مشكلات الكلام ، فإنه يمكن توجيه اسئلة بسيطة لهم مثل : " ما اسمك ؟ ، كم عمرك ؟ " اين نحن الان ؟ ما اسم (اشر الى اليد ، الابهام ، قطعة ملابس ، عملة للخ) ملأذي نعمله ب (قلم ، مشط ، مفتاح) ؟ ما هو لون (رباط عنق يليسه المفحوص او الفلصص) الخ .. كم عدد هذه الأصابع (اثنين ، ثلاثة ..) ؟ كم من اللقود في يدى ؟ : قل : الف ، باء .. لكمل " ، عد من ١ الى ٢٠ "

تعظيم مستوى أداء المفحوص الى أقصى حد : ان هدف الاختبار دائما هو الحصول على احسن أداء يمكن ان يصدر عن للمفحوص . فمن السهل ان يحصل المفحوص على درجة أقل مما يمكنه الحصول عليها ، إذا تشتت انتباهه او قل الدافع لديه لاي سبب من اسباب عديدة متنوعة . ويصدق ذلك على الجميع ، ولكنه يصدق وخاصة على المضطربين عضويا نظرا لقابليتهم الشديدة للتعب وتشتت الانتباه والحساسية الإفعالية . وفي الفحص النيوروسيكولوجي من المهم انقاص اللجوة بين مستوى الأداء الممكن والمستوى الحاصل . وفي هذا الصدد يتعين التمييز بين الظروف المعيارية اى المقننة التى يحددها دليل الاختبار والظروف المثلى التى يمكن توفيرها للكشف عن امكانيات المفحوص .. ولتوضح ذلك بمثال ؛ لنفرض اننا سألنا مريضا : " خمسة جنيهاً وثلاثة جنيهاً يقولوا كام ؟ " فإن المريض للعانى للتفكير نتيجة إصابة مخية قد يبدى الدهشة لهذا السؤال ، ويقول " خمسة جنيه وثلاثة جنيه " يبقوا خمسة جنيه وثلاثة جنيه " ولكن إذا سألناه " اجمع خمسة جنيه على ثلاثة جنيه " فإنه قد يجيب اجابة صحيحة . ومن الضروري فى مثل هذه الحالات ان نحصل على درجتين ، الدرجة فى الظروف المقننة والدرجة فى الظروف المثلى . وفى إختبارات تذكر الكلمات او الأرقام ، قد يكرر المفحوص كل كلمة او كل رقم أثناء قراءة الفاحص لها ، وهو ما يخالف الظروف المقننة . وفى هذه الحالات ، قد يفيد ان يكون لدى الفاحص قائمة أخرى متكافئة مع القائمة الاولى بعد شرح التعليمات بضرورة الانتظار حتى ينتهى الفاحص من سرد للكلمات او الأرقام . وقد تعطى هذه القائمة الأخرى قبل نهاية الإختبار وخصوصا إذا لم تكن هناك فرصة لرؤية المريض مرة أخرى .

إجراءات التطبيق : من المهم ان يستوثق الباحث فى الظروف المثلى من فهم المفحوص لتعليمات الإختبار . وقد يطلب من هذا الأخير إعادة السؤال حين يعطى اجابة خطأ يبدو منها انه ربما لم يسمع او لم يتذكر ، اوسمع خطأ بعض عناصر السؤال . ومن المهم معرفة مافهمه المفحوص من التعليمات لتبين مصدر الخطأ ، هل هو نقص مدى الإنتباه او الذاكرة ، ام هل هو قصور فى السمع لم سرعة التعب ؟ وقد يكون من الضروري ان يبطىء الفاحص من سرعة قراءته للتعليمات او لفقرات الإختبار إذا كانت طويلة .

ويجد المرضى الافازيون بخاصة صعوبة فى متابعة المواد المسجلة صوتيا ، وهم يحصلون على درجات اعلى إذا سمعوا نفس المادة مباشرة . والكثير من المرضى قد يحسون بالتعب بعد ١٠ او ١٥ دقيقة من بدء الإختبار مما يتطلب اعطاء فترات راحة . وقد يمتد الإختبار الى ايام . وقد يضطر الفاحص الى وقف الإختبار فى منتصف الفقرة التى رتبتم موادها طبقا للصعوبة او بقصد لحدث اثر تعطى . وفى هذه الحالة يتعين على الفاحص ان يقرر - إذا استأنف الإختبار فى يوم تال ، ما إذا كان يبدأ من حيث انتهى ام يبدأ مرة أخرى من بداية للفقرة . وإذا لم يجب المفحوص عن فقرة بعد حوالى ٣٠ ثانية او أكثر ، فإن الفاحص يطلب منه تكرار السؤال لى يتأكد مما إذا كان ذلك يرجع الى نقص الإنتباه او للتعب او بطء التفكير او عدم التأكد او عدم الاعتراف بالفشل . فإذا ما اتضح وجود قصور خطير فى الإنتباه او فى الذاكرة الفورية او فى القدرة على التصميم ، فإنه يتعين إعادة التعليمات فى كل فقرة من فقرات الإختبار . فمثلا فى إختبار المفردات يتعين للقول فى كل مرة تنكر فيها مفردة . " يعنى ايه؟ " او " ايه معنى...؟ " وإذا اعطى للمفحوص اجابتين عن سؤال لا توجد عنه الا اجابة واحدة صحيحة او احسن اجابة ، فإنه قد يطلب من المفحوص ان يحدد الاجابة التى يفضلها ويعطى الدرجة عنها .

وفى الإختبار للمحدد بزمان ، يفضل الحصول على درجتين . درجة تعطى عندما تطبق القواعد المقتنة ، ودرجة أخرى لىون تحديد للوقت . وإذا حدث صوت مزعج مفاجىء أثناء الإختبار (مثل جرس تليفون او دق باب الحجرة) فى إختبار موقت زمنيا ، فإنه يفضل اعطاء الفقرة فى يوم تال ، فإذا لم يتيسر ذلك يعطى صورة متكافئة ، وإذا لم توجد هذه الصورة فإنه يمكن بعد زوال الصوت للمزعج اكمال الفقرة

ثم حساب الزمن الكلى ، وي طرح منه الزمن الذى انقطع فيه الإختبار .. وإخيرا يمكن حذف الفقرة تماما واجراء التعليل الإختصالى المناسب . والمقارنة بين الأداء فى الظروف المعيارية : الكفاءة Efficiency ؛ وفى الظروف المثالية : القدرة Capacity ؛ هامة فى التأهيل والتخطيط المهنى كما ان الفرق يستخدم فى بعض الحالات مؤشر للشفاء او للتدهور .

ومن المهم فى إختبار المرضى تخلصى للفاحص عن النظرة الجامدة والبرود الإفعالى فى استجابته لهم ، إذ ان ذلك يستثير القلق ويؤدى الى هبوط دال فى المستوى عن الأداء الممثل لقدرة الشخص . ومن المهم ان يشجع الفاحص للمريض خلال الإختبار بكلمات مناسبة دون ان يكشف له عما إذا كانت لجابة صحيحة او خطأ .

تفسير نتائج الإختبار :

تستخدم نتائج تطبيق الإختبار السيكولوجى لأغراض اتخاذ قرارات تشخيصية او علاجية او تخطيطية ، وذلك من خلال طرق منها : (١) اساليب الفرز Screening لتحديد ما إذا كان قصور عضوى يغلب ان يكون موجودا ؛ (٢) منهج النمط Pattern Approach فى تحليل درجات الإختبار ، وهو منهج يمكن ان يمد الإكلينيكى بمعلومات مفيدة تشخيصيا وأكثر كفاءة من اساليب الفرز البسيطة ، وذلك للتعرف على الأشخاص فى فئة إكلينيكية معينة مثل الخلل العضوى ، (٣) التفسير المتكامل ، وهو يأخذ فى الإعتبار علامات الإختبار الدالة على وجود اضطراب ، وائماط درجات الإختبار فى تكامل مع الجوانب الكيفية للإختبار وسوف نناقش فيما يلى كلا من هذه المناهج مع التمثيل فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى .

اساليب الفرز :

وتستخدم فى هذه الاساليب انواع مختلفة من المظاهر السلوكية للاضطراب المعين . فقد يعانى بعض المرضى من قصور محدد تماما او من تعمق من جوانب عجز مختلفة ، بينما يظل الجزء الاكبر من الوظيفة العقلية سليما . ويعانى آخرون من خلل منتشر يتضمن تغيرات فى الوظائف المعرفية والإنتباه والتشخيص ، الخ . وقد يظهر آخرون شذوذا مميزا للتلف النماعى (العلامات) مع مايدل بصورة واضحة او غامضة على قصور ذهنى او إفعالى . وهكذا ، فإنه يمكن فرز المرضى الذين يعانون من تلف

فى المبح على أساس قصور معين او مجموعة من جوانب قصور مرتبطة او خلل عام او علامات عضوية مميزة .

وتتوقف دقة إختبارات الفرز على درجة تحديد نوعية الملوك الذى يقصد تقييمه . فمثلا يرتبط ارتباطاً شديداً بالتلف فى المبح . " الوظيف " Perseveration (استمرارية استجابة بعد النقطة التى لا تكون فيها ملامعة مثل الاستمرار فى كتابة الحرف دد فى كلمة صابق او رر فى كلمة زارع او الاستمرار فى نسخ خط من ١٢ نقطة دون مراعاة العدد وعدم التوقف الا عند الوصول الى حافة الصفحة) وذلك الى الحد الذى يوجب فيه تشخيص " التلف المبحى " على أساس هذا القصور وحده . ولكن نظرا لان معظم المرضى المصابين بتلف مبحى لا يظهرون هذا القصور ، فإنه لا يشكل وحده محكا مفيدا للفرز . فإذا ما استخدمنا هذا القصور محكا للفرز ، فإن النتيجة تكون التشخيص الخطأ لعدد قليل من المرضى على أنهم مصابون بتلف مبحى رغم أنهم غير مصابين ، وهم من يصنفون فى فئة أخطاء الإيجابية الكاذبة False Positive Errors كما ينتج عن هذا الإستخدام أيضا تشخيص عدد كبير من الأفراد من المصابين بتلف مبحى على أنهم غير مرضى " أخطاء السلبية الكاذبة " False Negative Errors .

ومن ناحية أخرى ، فإن جوانب القصور التى تؤثر فى أداء الوظيفة العقلية بعامة مثل القابلية لتشتت الإنتباه والخلل فى الذاكرة الفورية والتفكير العيالى ليست فقط أعراضا شائعة فى التلف المبحى ، ولكنها يوجب أن تصاحب أيضا عددا من الإضطرابات الإفعالية ونتيجة لذلك فإن إختبارا للفرز يستخدم القصور والخلل فى أداء الوظيفة العقلية بعامة سوف يفرز فرزا صحيحا عددا كبيرا من مرضى التلف المبحى مع قليل من أخطاء السلبية الكاذبة ، ولكنه سوف يفرز فرزا خطأ أيضا عددا كبيرا من المرضى السيكياتريين فى هذه الفئة نتيجة أخطاء الإيجابية الكاذبة .

ولكن هذه الحدود فى الدقة التنبؤية لا تقصد صدق الإختبار من حيث تقديمه لعلامات معينة ، ولا تقصد صدق إختبار حساس لظروف الخلل الوظيفى العام ، ذلك أن كل نوع من الإختبارات يمكن إستخدامه بفعالية للفرز طالما كنا على وعى بحدود إستخدامه وطالما كنا نفسير المعلومات الناتجة عنه طبقا لذلك . وفى تطبيق الإختبارات بقصد الفرز أساسا ، فإن الجمع بين إختبارات حساسة لأنواع معينة من الخلل وأخرى

حساسية للخلل الوظيفي العام ، وآخري يطلب أن تعطى علامات تشخيصية مثل هذا الجمع سوف يؤدي الى أحسن النتائج للتشخيصية .
العلامات :

يقوم منهج العلامات signs على أساس الافتراض بأن هناك مظاهر مميزة للسلوك في حالات التلف المعنى . ويعكس هذا الافتراض جزئيا المفاهيم الاولى عن التلف المعنى بوصفه نوعا واحدا من الخلل الوظيفي وجزئيا الملاحظات السلوكية التي تميز أداء كثيرين من مرضى التلف للمعنى على الاختبارات وتشير معظم " للعلامات العضوية " الى استجابات شاذة على الاختبارات أو أنماط استجابية وبعض العلامات هي إنحرافات استجابية معزولة ، قد تشير في حد ذاتها الى وجود قصور عضوي فالتدوير في الاستجابة لاختبار رسوم المكعبات أو في نسخ الرسوم الهندسية ، اعتبر علامة على التلف المعنى ، وكذلك الصعوبة الملحوظة في عملية طرح متسلسل ، أو التباين الكبير بين عدد الأرقام التي يتذكرها الفرد في الترتيب المعين والمحدد وفي إعادتها بالعص . وكذلك يعتبر من العلامات العضوية الأسلوب الذي يستجيب به المفحوص للعمل المطلوب ، ومن ذلك : النمطية الجامدة " Stereotyping " والوظوب " وعيانية السلوك " (أى الإستجابة لكل المنبهات كما لو كانت توجد فقط في الموقف الذي تقدم فيه) " وإستجابات للنكبة " Catastrophic reactions والتي تتمثل في الخلط والقلق الحاد والهلع حين يعجز المفحوص عن أداء العمل المطلوب .

وثمة منهج آخر شائع في استخدام العلامات وفيه يعتمد على مجموع علامات مختلفة ، أى العدد الكلى لأنواع مختلفة من الشذوذ في إستجابات معينة للاختبار . أو الإنتقاء الفارق لفقرات الاختبار من قبل المفحوص . وقد استخدمت هذه الطريقة ببعض التجاح في رورشاك وفي اختبار للشخصية المتعدد الأوجه.

الدرجات القاطعة : ويقصد بالدرجة القاطعة Cutting Score الدرجة التي تميز بين السوى وغير السوى على متصل درجات الاختبار . ويقصد باستخدامها نفس الغرض من استخدام العلامات . وهو التمييز بين الأفراد على أساس وجود أو غياب الحالة المعينة . فمثلا قد تستخرج إحصائيا درجة قاطعة للعضوية ، أى الدرجة التي تميز بين المرضى العضويين وغيرهم بأقل نسبة من الخطأ على الجانبين . وقد تحدد الدرجة القاطعة أيضا من خلال الفحص البسيط ، أى تحدد الدرجة التي تقل مباشرة عن

أقل الدرجات التي حصل عليها أي فرد في الجماعة السوية المتكافئة . ورغم شيوع استخدام الدرجات القاطعة في معظم إختبارات الفرز ، إلا أن كفاءتها تقل إذا لم تأخذ في الإعتبار معدل الأساس الذي تحدث فيه الحالة للمتنبأ عنها في العينة التي استخرجت منها الدرجة القاطعة . ويقلب ألا تكون الجماعات الضابطة بالحجم الكافي لتحديد الدرجة القاطعة المثلى . وبغض عن ذلك ، فإن الدرجة القاطعة التي تصلح لمجتمع قد لا تصلح لمجتمع آخر . وينبغي الإهتمام بمتغيرات مثل السن والتعليم ومستوى النكاح قبل الإصابة بالمرض والانتماء العرقي . وتشير الخبرات إلى أن استخدام الدرجات القاطعة في إختبارات الخلل العضوي تميز للمرضى بنسبة أكبر من الصنفة ، ولكنها أيضا تخطئ بدرجات متفاوتة في تشخيص الأشخاص الخالين من الخلل العضوي (حالات الإيجابية الكاذبة) والأشخاص من المرضى العضويين (حالات السلبية الكاذبة أو الخطأ) ويتوقف ذلك على النقطة التي تحدد عندها الدرجة القاطعة ، فإذا حددت للإقلال إلى أقصى حد من الخطأ في تشخيص الأشخاص الأسوياء عضويا ، فإن عددا أكبر من المرضى العضويين سوف يشخصون على أنهم " أسوياء " وعلى العكس ، فإنه إذا أريد التعرف على أكبر عدد ممكن من المرضى العضويين ، فإن عددا أكبر من الأسوياء سوف يشخصون بوصفهم عضويين كما أنه حتى إذا نجح الإختبار في التمييز بين المرضى العضويين والأسوياء فإنه قد لا يميز بالضرورة بين العضويين والمرضى النفسياتريين وهذه العلاقات هامة في نظرية اتخاذ القرار من خلال الإختبارات الميكولوجية .

قضايا تشخيصية : تتحدد الأسئلة التي يطلب الاجابة عنها من خلال الفحص الإكلينيكي بالغرض منه .. ويمكن نضيف هذه الأسئلة إلى فئتين : (أ) اسئلة تشخيصية ترتبط بطبيعة أعراض المريض وشكاواه في ضوء اتولوجي وتنبؤ ، أي الأسئلة التي تدور حول : ماهي مشكلة المريض ؟ (ب) أسئلة وصفية عن خصائص حالة المريض ، أي الأسئلة التي تدور حول : كيف يعبر عن مشكلة المريض ؟

الأسئلة التشخيصية : وهي في الأغلب الأعم اسئلة في التشخيص الفارق ، أي ما هي الفئة للتشخيصية من بين فئتين أو أكثر تتفق مع سلوك المريض أكثر من غيرها . ومن ذلك التمييز بين المرض "العضوي" و "غير العضوي" مثل التمييز الدقيق بين المراحل الأولى لظهور "الخرف القبل شيخوخي" *presenile dementia* وبين

التدهور العقلي الذي يصاحب وربما في المخ ، أو للتمييز الأدق بين التأثيرات السلوكية لاصابة في الفص الجداري parietal وتأثيرات لاصابة تتضمن جزءا آخر من المخ .
وتتطلب الإجابة عن مثل هذه الأسئلة غالبا محاولة تحديد ما إذا كان المستوى الوظيفي الحاضر للمريض قد تدهور عما كان عليه سابقا . ويستعان في الإجابة عن مثل هذه الأسئلة من خلال بيانات عن التاريخ الشخصي وطبيعة ظهور الحالة والظروف التي أحاطت بها أو بالإختبارات التي يمكن أن تستخدم لهذا الغرض . وقد يتطلب الأمر البحث في العوامل الوراثية وفي سرعة تطور المرض والاتجاه العقلي للمريض وظروفه الشخصية عندما بدأ الشكوى من الأعراض وهل يتفق نمط القصور الذي يظهره المريض مع نمط عضوى معروف أو يتفق مع نمط أكثر من اتفاله مع الأنماط الأخرى .

وثمة نوع آخر من الأسئلة يهتم بتحديد وظائف المخ التي أصيبت بالخلل وأياها لم يصب ، وتأثيرات ذلك على حالة المريض . ولكن في كل هذه الحالات ، لا يجب افتراض أن البيانات للنيوروسيكولوجية تقدم تشخيصا نيورولوجيا ولكنها قد تقدم بيانات وصياغات تشخيصية تسهم في التوصل الى التشخيص النيورولوجي ويكتسب الفحص النيوروسيكولوجي أهمية خاصة في الحالات التي يعجز فيها الفحص النيورولوجي أو السيكياتري عن تفسير سلوك شاذ يمكن أن يتفق مع نمط نيوروسيكولوجي له معنى وسوف نعود لمناقشة تفصيلية لهذه القضايا التشخيصية في الفصل الأخير .

الاسئلة الوصفية : تنور أسئلة كثيرة حول قدرات وميول وخصائص شخصية العميل ونجاحه في عمليات التوجيه التعليمي والمهني ، وفي مواقف تتطلب اتخاذ قرارات في موضوعات مثل أهلية العميل للقيام بعمل معين مثل الولاية على أبنائه أو على ماله أو احتفاظه برخصة قيادة .

إختبار الفروض :

لأغراض تشخيصية : يتشابه تحليل نتائج الاسئلة التشخيصية أو الوصفية مع الطريقة التجريبية .. ويمكن النظر الى عملية الفحص بوصفها سلسلة من التجارب لتوليد فروض للشرح . ففي التشخيص ، يصوغ الإكلينيكي فروضه الاولى على أساس أسئلة الاحالة والمعلومات المتوفرة من تاريخها أو ممن يعرفون المريض ومن الإلتطباع

المبدئى عنه . ويتقدم الفحص يمكن للإكلينيكي أن ينتقل من صياغه عامه (مثلا يعانى المريض من اضطراب عضوى فى المخ) الى فروض أكثر تحديدا ، مثلا " يغلب أن يكون الاضطرابات قد نشأ من ظرف مخى بؤرى أو منتشر ، ويغلب أن يكون هذا الاضطرابات المنتشر من نوع خرف الزهيمير أو خرف احتشالي متعدد أو موه رأس الضغط العادى " (١٠١/١٢) .

ويختبر كل فرض من خلال مقارنة ماهو معروف عن حالة المريض (التاريخ ، المظهر ، السلوك فى المقابلة ، الأداء على الإختبار) مع ماهو متوقع فى هذه الفئة التشخيصية للتصنيفية المعينة .

لأغراض وصفية : ويصل الإكلينيكي الى تحديد جوانب للقصور المعينة من خلال إختبار القروض أيضا . فمثلا ، إذا افترض الفاحص أن البطء الذى يظهره المفحوص فى أداء إختبار رسوم المكعبات فى مقياس ويسلر للراشدين يرجع الى بطء عام General slowing ، فإنه يفحص أداء المفحوص على كل الإختبارات الأخرى الموقوتة ليرى ما إذا كان فرض " البطء العام " ينطبق عليه . فإذا وجد أن المفحوص بطئ فى استجابته لكل إختبارات السرعة ، فإن فرضه يستمد تأكيدا . ولكن ذلك لن يجيب فى حد ذاته عما إذا كانت هناك جوانب قصور أخرى تسهم أيضا فى الدرجة التى يحصل عليها المفحوص فى رسوم المكعبات ، إذ أن ذلك يتطلب إختبار ما إذا كانت وظيفته أو قدرة معينة مصابة بخلل (مثل بطء الاستجابة) هى المكون الفعال فى الظاهرة متعددة الأبعاد (مثل بطء الأداء فى رسوم المكعبات) ، وذلك من خلال دراسة وظائف أخرى مصابة بالخلل (مثل اضطراب فى الوظيفة التركيبية) يمكن أن تسهم فى الظاهرة موضع الإهتمام فى أجزاء أخرى من سلوك المريض (مثل رسم متزل أو نسخ تصميم هندسى) لا يلعب فيه المتغير موضع النظر دورا ، وأن متغيرات أخرى مكونة (مثل الفكة الإنراكية والتناسق الحركى الدقيق) . لارالت سليمة فإذا كان أداء المفحوص على الإختبار المستخدم لفحص المتغيرات البديلة جيدا ، فإنه يمكن رفض الفرض القائل بوجود متغيرات بديلة تسهم فى الظاهرة موضع الإهتمام . ولكن إذا كان أداء المفحوص على هذه الإختبارات الأخرى ضعيفا مثل أدائه على رسوم المكعبات ، فإنه لا يمكن رفض الافتراض القائل بأن الأداء الضعيف على هذا الإختبار الأخير متعدد الأبعاد .

الفصل الرابع

إختبارات التوجه والإنتباه والتركيز والتتبع

التوجه :

ويقصد بالتوجه Orientation الوعى بالذات فى علاقتها مع ما يحيط بها . ويتطلب تكاملا وتساقا بين الإنتباه Attention والإعراك والذاكرة . والخلل فى وظائف ادراكية معينة او فى الذاكرة يمكن ان يؤدى الى قصور معين فى التوجه . وهو من بين أكثر اعراض أمراض المخ شيوعا وبخاصة التوجه نحو الزمان ونحو المكان ، ويحدث الخلل فيها عادة مع الإصابات القشرية المنتشرة (مثلا : الخرف مع كبر السن والزملات المخية الحادة او الإصابات المخية فى الجانبين) والإصابات فى المنظومة الحوفية Limbic System (مثلا : ذهان كورسكوف) او التلف فى المنظومة الشبكية المنشطة لجذع الدماغ (مثلا : اضطرابات الشعور) .

إختبارات التوجه المكالى : يبدأ عادة بمؤال المريض عن اسم المكان (دون نكر كلمة مستشفى او عيادة ا) الذى يتم فيه الفحص . والمهم هو نوع المكان (مستشفى ، عيادة ، مكتب) والاسم إذا كان له اسم ، واين يوجد (المدينة ، المحافظة) وكذلك يتضمن الإختبار تقديرا للوجهة والمسافة ، مثلا: اين يقع منزل المفحوص بالنسبة للمستشفى ، وفى اى جهة يتعين للتحرك للذهاب الى المنزل والزمن المستغرق والمسافة ومواقع المدن والمدن المجاورة ، الخ .. لما من حيث للتوجه الزمنى فيسأل المفحوص عن التاريخ (اليوم ، الشهر ، السنة ، واى يوم من ايام الاسبوع) والوقت ، واسئلة مثل : كم من الزمن بقيت فى هذا المكان ؟ متى رأيتنى آخر مرة ؟ ما الطعام الذى تناولته فى آخر وجبة لك ؟ الخ ..

وقد ظهرت حديثا (١٩٨٩) "مقابلة الوعى" S.A. Anderson and Tranel: awareness Interview وهى تقدم جدولا متدرجا للدرجات لتقويم شدة مشكلات الوعى ، فضلا عن انها تمد الفاحص بالصياغات اللفظية المفيدة فى تقويم توجه المريض ووعيه .

وفى إختبار بنتون وزملاته " التوجه الزمنى " Temporal Orientation Test تغطى قيم سلبية فارقة عن كل خطأ فى تقدير العناصر للزمنية الخمسة الرئيسية

فى التوجه الزمنى : اليوم ، الشهر ، السنة ، يوم الاسبوع والوقت بالساعة ، ويطرح مجموعة الأخطاء من ١٠٠ للحصول على درجة الإختبار . وقد كانت أكثر الأخطاء شيوعا بين الأسوياء (الخالين من مرض مخي) ومصابي المخ هي يوم او اثنين فى تاريخ اليوم فى الشهر ويليهِ الخطأ فى تقدير الساعة بأكثر من ثلاثين دقيقة . وقد أخطأ مصابوا المخ فى تسمية اليوم بتواتر اكبر من الأسوياء - وكان اضعف أداء هو من جانب المصابين فى الجانبين . وعندما طيق الإختبار على مصابى الفص الامامى ، وجد بنتون انه ميز بين مصابى الجانبين ومصابى جانب واحد ، حيث لم يوجد شخص واحد بين مصابى الفص الامامى فى جانب واحد كان ادائه قاصرا . وكذلك لم يكن أداءه ٥٧٪ من مصابى الفص الامامى فى الجانبين . وفى جماعات من المرضى المقيمين فى المستشفيات لمدد طويلة ، حصلت نسبة اكبر من المصابين بخلل عضوى (٣٩٪) على درجات فى المدى القاصر (٩٤٪ او أقل) على الإختبار مقابل ٩٠٪ من الفصامين . الا ان ثلثي العضويين مقابل ٤٤٪ من الفصامين عجزوا عن الاستجابة للإختبار الى الحد الذى لم يحصلوا فيه على درجة . وزاد الفرق بين العضويين الفصامين بالنسبة للملتحقين حديثا بالمستشفيات (٥٧٪ من العضويين مقابل ٩٪ من الفصامين) . ومن الطريف ملاحظة ان كل الملتحقين حديثا أمكن لهم الحصول على درجات .

وقد وجد ان حجم الخطأ فى تقدير للزمن (مثلا تقدير مرور دقيقة ، تقدير زمن إختبار تم اكماله ، الخ ..) لاعلاقة له بالدرجات الضعيفة على إختبار التوجه الزمنى بين كل من الأسوياء ومصابى المخ ، مما دعا الباحثين الى الاعتقاد بأن " التوجه الزمنى والقدرة على تقدير فترات زمنية قصيرة يعكسان عمليات سلوكية مستقلة اساسا" والتقدير الذى يختلف بأكثر من نصف الزمن الفعلى يعتبر فشلا . وقد وجد ان واحدا فقط من ١٥ مصابا فى الفص الصدغى الأيسر فشل فى هذا الإختبار مقابل ثلث او أكثر من كل من الجماعات الأخرى من المصابين . ونصف من يعانون من Presenile Dementia . وبإستخدام صوت جرس مرتين وتقدير الزمن بينهما ، وجد ان مصابى خلل الذاكرة الشديد يعطون تقديرات خاطئة بقدر اكبر ارتفاعا او انخفاضاً فى التقدير عن الأسوياء .

اضطراب التوجه المكائى : Spatial Disorientation . يشير هذا الإضطراب الى انواع مختلفة من القصور تتدخل بصورة ما فى قدرة الشخص على الارتباط بموقع

او توجه او حركة اشياء او نقاط فى المكان . ويشير بنتون لى ان هذه الانواع من القصور لا تنشأ عن مصدر واحد ولكنها ترتبط بتلف فى مناطق مختلفة من المخ وتتضمن وظائف مختلفة . ولكن باستثناء القصور فى التوجه الأيمن – الأيسر والطوبوغرافيا ومخطط الجسم Body Schema ، فإن معظم اضطرابات التوجه المكاني تحدث مع إصابات النصف الأيمن الخلفى . ويتطلب تحديدها تبين مدى ما إذا كانت المشكلة هى فى العنوان اللفظية ام فى فقد لذاكرة معينة او تفحص بصرى ام عمه بصرى ام خلل حقيقى فى التوجه المكاني ، ومن ثم فإن الامر يتطلب إستخدام إختبارات مختلفة كثيرة . و التوجه المكاني واحد من مكونات الإدراك البصرى . ونعرض فى الفصل الحالى وفى مواقع أخرى لإختبارات الوظائف الإدراكية مثل الحكم على توجه الخطوط والزوايا وتقدير المسافات الخ ..

التوجه الجسمى : الخلل فى توجه الحيز للشخصى PersonalSpace والمعروف باسم Autotopagnosia يغلب ان يرتبط بمشكلات الموقع فى الفراغ او فى المكان . ويغلب ان يحدث مع إصابات للنصف الأيسر الامامى ، وهو مصاحب شائع للأفازيا . ولكن فحص هذه الوظائف يواجه مشكلات . ذلك ان إختبارات خلل توجه الحيز الشخصى تتطلب من المريض القيام بتمييز بين اليسار واليمين ، وقد تعاق بفعل الإصابات اليسرى الخلفية . فضلا عن ذلك فإن العجز فى الإتصال الناتج عن الإضطراب الأفازى يحتمل ان يصاحب إصابات النصف الأيسر ، وهى التى قد تتجاوز الاضطرابات الغامضة فى التوجه الجسمى . وتشمل أيضا الإختبارات "عمه الإصبع" Finger Agnosia ؛ كما تشمل تعليمات اجزاء للجسم التى يشير اليها الفاخص وتقليد تحديد موقع اجزاء من الجسم او حركات يقوم بها الفاخص . وقد تشمل التعرف على اجزاء جسم المفحوص والفاخص ، كما تشمل إختبار ' عمه التجسيم ' Astereo gnosis عن طريق سؤال المفحوص تسمية اشياء ترى او تحس . ويوجد مصابوا النصف الأيسر لكبر صعوبة فى اتباع التعليمات اللفظية ، بينما يغلب ان يتجاهل مصابوا النصف الأيمن الجانب الأيسر من اجسامهم او الاشياء المقدمة الى يسارهم . ويبدو ان الكثير من الخلل فى التوجه الجسمى للمرتبط بإصابات النصف الأيسر الخلفى يمثل جانبا من اضطراب الفازى كلى او قد ينتج عن عدم فهم كيف ترتبط الاجزاء الفردية معا فى بنيان كلى . واضطرابات ادراك الجسم التى تقع مع الإصابات الامامية

يبدو أنها تنتج عن اضطرابات في التفتحص Scanning والتحول الإدراكي وميكانيزمات القامة . وتصدر عن مصابي النصف الأيسر أو النصفين أخطاء أكبر من أخطاء مصابي النصف الأيمن .

تمييز أجزاء الجسم اليمنى واليسرى : يطلب من المفحوص الإشارة الى ، يده اليسرى ، يده اليمنى ، أذنه اليسرى ، عينه اليمنى ، ثم أذنه اليمنى . وبعد ذلك يطلب منه الإشارة الى أجزاء من جسم الفاحص هي : الأذن اليمنى ، العين اليسرى ، اليد اليمنى ، الأذن اليسرى ، العين اليمنى . وهذا الإختبار جزء من بطارية ميتشيجان النيوروسيكولوجية . ويمكن لذوى العجز الحركى فى احد الجانبين أداء هذا الإختبار لان يد المفحوص التى تستخدم للإشارة الى أجزاء الجسم غير محددة . وقد يمكن التساؤل عما إذا كان من الممكن إستخدام " صورة الطفل " فى إختبار الفهم فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه لهذا الغرض .

التوجه : الأيمن - الأيسر ، ويختبر من خلال اسئلة قليلة مثل : " ضع يدك اليمنى على ركبتك اليسرى ، المس خنك الأيسر بإصبع إبهامك الأيسر او المس يدى اليسرى بيدك اليمنى .

إختبار خريطة الطريق المقتنة للاحساس بالوجهة : من اعداد Money , 1976 ، ويقيم معايير ارتقائية لتقويم سريع بإختبار الورقة والقلم للتوجه الأيمن - الأيسر . وفيه يتابع الفاحص بقلمه طريقا مرسوما بنقاط فى خريطة . وخلال ذلك يطلب من المفحوص نكر الجهة التى يأخذها فى كل مرة يمينا او يسارا . ويسبق الإختبار عرض تدريبي على ممر مختصر فى زاوية من الخريطة . ورغم عدم توفر معايير للاعمار فوق سن ١٨ ، فإن درجة قاطعة ١٠ أخطاء (من ٣٢ نقطة إختبار) تعتبر ملائمة لتقويم الأداء بصرف النظر عن السن . وحيث أنه لايحتمل ان يكون الأداء فى مستوى أقل من ١٠ أخطاء راجعا للتخمين ، فإن الإحساس بالوجهة يحتمل ان يكون سليما . ونظرا لان كل مصابى المخ تقريبا ممن يكونون قادرين على اتباع تعليمات بسيطة ، يجتازون هذا الإختبار، فإن الفشل فيه يكون علامة واضحة على خلل الإحساس بوجهه اليمين - اليسار . ولكن قد ينتج ذلك أيضا عن عجز عن التحول ، فى التوجه : اليمين - اليسار ، وهو مابظهر بخاصة عند نقاط الإختبار المتضمنة إعادة توجه تصوري من ٩٠ درجة الى ١٨٠ درجة . وفى بحث وجد ان مصابى النصف الأيسر الامامى حصلوا

على متوسط ١١,٩ خطأ ، وهو أكثر من ضعف أخطاء مصابى النصف الجدارى Parietal الأيمن بمتوسط أخطاء ٥,٥ .

تقديرات المسافات : والخلل فيها قد يتضمن كلا من التوجه المكاني والتلخص البصرى . ولذلك يميز بنتون بين التغيرات المتضمنة فى اماكن تطولها الذراع Local Space وتلك التى تزيد عن ذلك * وقد لاحظ نزعة من قبل مرضى التوجه المكاني الى الخلط بين حجم الشبكية والحجم الحقيقى وتجاهل تأثير المسافة . وتشير الإختبارات الى انه رغم ان بعض القصور البصرى - المكاني يصاحب إصابات القشرة المخية اليسرى ، إلا ان أكثر من خمس مرات من أخطاء القصور فى تقدير المسافات يحدث مرتبطا مع إصابات النصف الأيمن للخلفى وبخاصة اللغالى Occipital . وفى هذه الإختبارات قد يطلب من المفحوص تقدير المسافة بين الأشخاص فى الحجرة او بين المفحوص واثنين موضوعة فى اجزاء مختلفة منها للخ ..

التحويلات العقلية المكانيّة : ويقصد بالقصور فيها العجز عن تصور تحويلات مكانيّة مثل التكوير والقلب والأشكال الثلاثية الأبعاد لمنبهات ثنائية الأبعاد (مثل إختبار العلاقات المكانيّة فى بطارية الاستعدادات الفارقة) . ومعظم الإختبارات من نوع الورقة والقلم وتتطلب من المفحوص الإشارة الى الأشكال المدورة التى تتطابق مع الشكل المبين او الى التمييز بين اليمينى واليسرى ، الخ .. وفى إختبار بين اليمينى واليسرى وجد راتكليف (١٢ / ٥٤٣) ان مصابى النصف الأيمن الخلفى ارتكبوا عدداً أكبر من الأخطاء (يتكون الإختبار من اشكال لأشخاص فى وجهات مختلفة ويطلب من المفحوص تحديد ما إذا كان قرص اسود فى الجانب الأيمن ام الأيسر للشكل) وفى الإختبارات المتضمنة تكويناً عقلياً تشير النتائج الى ارتباط قصور الأداء باصابات الفص الجدارى . كما تشير الدراسات المتضمنة تحويلاً تصورياً من بعدين الى ثلاثة ابعاد الى أهمية النصف الأيمن فى هذه العمليات .

وفى إختبار " ذاكرة التوجه للمكاني " يعرض على المفحوص بطاقة بها منه ، لمدة ٥ ثوانٍ ويعدها مباشرة بطاقة بها اشكال يطلب منه تحديد الشكل الذى ادير فى نفس وجهة الشكل المنبه . وقد وجد ان ٦٠ مريضاً بمرض باركنسون فى اوائل السبعينات من العمر حصلوا على مدى من الدرجات اقل بقر دال مما حصل عليه أفراد مجموعة ضابطة من الأسوياء مما يعكس نزعة الى تعقد خلل التوجه للمكاني بخلل فى

الذاكرة الفورية ويتضح " الخلل فى الحساب المكائى " Spatial Dyscalculia فى حل مسائل الحساب مثل قسمة الأعداد الكبيرة التى تتطلب حمل أعداد .. الخ .. ويوجد المفحوص صعوبة فى حلها نتيجة إعتدال الحل الصحيح على الوضع الصحيح للأرقام كل منها بالنسبة للآخر ، وهو ما يحدث مع إصابات النصف الخلفى الأيمن .

وفى إختبار " للتوجه للطوبوغرافى " يمكن أن يطلب من المفحوص تحديد مواقع عدد من المدن والبحار او المحيطات على خريطة خالية تكون مألوفة لديه ، ولكن بشرط للتأكد من ان الفشل ليس نتيجة الجهل ، وقد وجد ان أخطاء الأسوياء اقل من أخطاء المصابين مخيا .

ايجاد الطريق : قد يواجه مصاب المخ صعوبة فى معرفة طريقه فى الاماكن المعروفة لديه او فى تعلم طريق جديد . وقد تصل المشكلة الى الحد الذى يحتاج فيه المريض مثلا الى عدة ايام قبل ان يعرف طريقه الى دورة المياه فى العنبر الذى يقيم فيه فى المستشفى . وغالبا ما تخف حدة المشكلة بعد انقضاء المرحلة الحادة للمرض . ولكن قد يبقى بعض الخلط حول المواقع والبطء فى تعلم الطرق الجديدة . وفى إختبار أعد لهذا الغرض ، (The Extrapersonal Orientation Test) تستخدم خرائط بصرية ولمسية للطرق توضع على مربع من تسع نقاط ،ويطلب من المفحوص ان يترجم الخطوط المرسومة على الخريطة (او الخيوط المشدودة فى الخريطة للمسية) الى حركة عن طريق المشى طبقا للنمط المعين على مربع من تسع نقاط على الأرض . وقد اظهر مصابوا الفص الامامى اقل خلل بينما اظهر مصابوا الفص الجدارى اكبر قدر من الخلل ، ويظهر مصابوا الرأس مع الافازيا قدرا من العجز اكبر مما يظهره غير المصابين بالافازيا ، كما يظهر العجز مرضى باركنسون . وقد اظهر مصابوا النصف الأيسر اضعف أداء بينما لم يختلف احصائيا أداء مصابى النصف الأيمن عن أداء الأسوياء وفى إختبار للاحساس بالوجهة يطلب من المفحوص (بعد تدريبه) رسم اسهم فى جهات معينة مثلا الى اعلى والى اسفل ونحو الركن الخ .. كما يمكن ان يطلب من المفحوص رسم اربعة اسهم فى جهات مختلفة . ويظهر مرضى النصف الأيمن الخلفى اكبر قدر من الصعوبة فى هذا الإختبار رغم ان الخلل فى الأداء لا يقتصر عليهم .

الانتباه - التركيز - الانتبه :

رغم إمكانية التمييز بين هذه الوظائف الثلاث نظريا ، إلا أنه في الممارسة العملية يصعب الفصل بينها فالقصور في الانتباه يبدو بوصفه قابلية للتشتت أو خللا في القدرة على السلوك المركز من أي نوع بصرف النظر عن قصد الفرد . والانتباه السليم شرط مسبق ضروري لكل من التركيز والانتبه العقلي . ومشكلات التركيز قد ترجع إلى اضطراب في الانتباه أو عجز عن الاحتفاظ بذاكرة الانتباه الغرضي ، أو وهو الغالب قد يرجع لكليهما . ويعتمد توضيح طبيعة مشكلات الانتباه على ملاحظة السلوك العام للمفحوص وإدائه على الاختبارات المتضمنة للتركيز والانتبه .

زمن الرجوع : يكشف للتباطؤ في سرعة التشغيل غالبا عن قصور في الانتباه ، ولذلك فإن اختبارات زمن الرجوع يمكن أن تكون وسيلة مباشرة نسبيا لقياس سرعة التشغيل وفهم طبيعة القصور في الانتباه المرتبط بها . ويغلب أن يتباطأ زمن الرجوع البسيط في حالات أمراض أو إصابات المخ . ويزداد التباطؤ مع زيادة تعقد المهمة سواء كان في صورة إضافة اختبارات تتطلب التمييز بين منبهات ، أو إخال مشتت . وقد يمكن التمييز بين مرضى إصابات الرأس من أفراد المجموعة الضابطة عن طريق المرور الجماعية القابلة للتغير عند إعادة الاختبار ، والزيادة في التباين داخل الجماعة . ونقص الاتساق في المستويات أو في الأداء الفردي ، وتباطؤ زمن الرجوع البسيط يميز مرضى الخرف من أفراد المجموعة الضابطة من كبار السن . ولكن الفروق بين المجموعتين تصبح أكبر كثيرا حين تدخل اختبارات المنبه (مثلا : ضوء أحمر أو أخضر) و/ أو اختبارات الاستجابة (مثلا : لليد اليمنى أو اليسرى) . ولكن مريض الاكتئاب أيضا يغلب أن يتباطأ زمن الرجوع لديه على المهام البسيطة أو المعقدة ، ولذلك فإن زمن الرجوع لن يكون مفيدا في التمييز بين الخرف المبكر والخرف الزائف Pseudodementia . وإذا لم يتوفر قياس جهاز زمن الرجوع ، فإنه يمكن استنتاج التباطؤ في التشغيل من الأداء البطيء على اختبارات سرعة الانتباه (٣٥٢/١٣) .

اليقظة : Vigilance : تتضمن اختبارات اليقظة القدرة على الاحتفاظ بالانتباه . وهو ما يتوقف عليه الأداء الناجح في اختبارات الانتباه والانتبه . وفي اختبارات اليقظة تقدم قوائم طويلة من منبهات مثل أعداد أو حروف ، ويطلب من المفحوص الإشارة بصورة ما (مثلا : التفرع ، رفع الإصبع) حين يدرك عددا أو حرفا معينا . فمثلا ، قد

يقرأ ١٥٠ فقرة بمعدل واحد كل نصف ثنائية مثلا ، وإن يشير عندما يسمع مثلا حرف أ او في موقف اصعب عندما تقرأ ب بعد ث . وهو إختبار ينجح فيه الاشخاص الذين يتمتعون بالقدرة على الإحتفاظ بالإنتباه سليما ، ولذلك فإن خطأ واحداً او خطاين قد يعكسان مشكلة انتباه .

إختبارات الشطب : Cancellation Tests . وهي تتطلب انتقائية بصرية بسرعة كبيرة في عمل حركى متكرر . وهي تقيس وظائف ليس أقلها القدرة على الإحتفاظ بالإنتباه . ويتطلب الأداء للناتج أيضا للتفحص البصرى وتنشيط وكف الإستجابات السريعة . ويمكن ان تعكس الدرجات المنخفضة على هذه الإختبارات البطء العام في الاستجابة وعدم الإنتباه للمميز للتلغ للمخى المنتشر او الظرف المخى للحاد واتواعا محددة من قصور في استجابة التحول او السهولة الحركية او الاهمال المكاني الاحادى الجانب . وتتكون هذه الإختبارات عادة من صفوف من الحروف والأعداد يوزع بينها عشوائيا الحرف او العدد المستهدف ويطلب من المفحوص شطب الأعداد او الحروف المستهدفة . وللدرجة قد تكون عدد الأخطاء او الزمن المستغرق او إذا حدد الزمن تكون الدرجة هي عدد الأخطاء وعدد الحروف او الأعداد المشطوبة شطبا صحيحا في الزمن المحدد . وقد يعدل الإختبار ، فمثلا قد تنقص المسافات بين الحروف او يزداد عدد الحروف او الأرقام المستهدفة او يطلب شطب الحرف او العدد الذى تسبقه مسافة خالية ، او يستخدم هذان او يتغير الهدف من صف لآخر ، الخ .. وقد وجد في بعض الإختبارات ان أداء مرضى السكتة مع إصابات في النصف الأيمن لم يكونوا أبطأ بكثير من الأسوياء ولكن كانت أخطاؤهم أكثر عددا . وهي دائما أخطاء حذف وعادة في الجانب الأيسر من الصفحة . وقد صدر عن مصابى النصف الأيسر عدد قليل من الأخطاء ولكن استغرق اداؤهم ضعف الزمن ويبدو ان الفشل في إختبارات الشطب يرتبط بالاهمال المكاني Spatial Neglect لمرضى النصف الأيمن بصعوبات فسي التشغيل الزمنى للمعلومات من قبل مصابى النصف الأيسر (٣٤٩/١٢)

قدرة التخزين قصير المدى - Short - Term Storage Capacity

التفاوت بين سرعة التشغيل كما تقاس بواسطة الإختبارات المعتمدة على السرعة وإختبارات للتتبع العقلى وبين قدرة التخزين قصير المدى ، يعكس هذا التفاوت الابعاد الاساسية في الإنتباه ؛ بأى سرعة يعمل النظام الإنتباهى ؟ وما مقدار ما يمكن

ان يشغل فوراً ؟ وبالطبع ، فإن للسرعة والكمية مرتبطان . فكلما زادت سرعة النظام فى تشغيل المعلومات ، كلما زاد مقدار مايشغل فى زمن معين . ولكن نظرا لان هذه العلاقة ابعد من ان تكون كاملة ، فإن هذين العنصرين ، يمكن - بل ويتمين - فحصهما منفصلين كلما أمكن ذلك . وتقاس القدرة الإنتباهية من خلال إختبارات المدى Span التى يعرض فيها على المفحوص بعض المعلومات التى تتزايد (او التنى تتناقص فى صور أخرى من الإختبارات) مع تعليمات بالإشارة الى مقدار المنبه الذى يتم التنبه اليه من خلال تكرار ما تمت رؤيته او سماعه او ما تم فهمه من خلال نوع آخر من الاستجابة الفورية . وحسب التحيز للنظري للمفاحص او البطارية التى يوجد فيها الإختبار ، فقد اعتبرت هذه الإختبارات مقاييس للقدرة على الإنتباه او على الذاكرة القصيرة المدى جدا ، وتذكر ليزاك (٣٥٧/١٣) انها طبقا لخبرتها الإكلينيكية ، فإنها تميز بين إختبارات الإنتباه وبين الذاكرة قصيرة المدى على اساس ما إذا كانت كل المادة فى أى فترة مفردة يمكن تبنيها وتكرارها فوراً من قبل لشخص لديهم نظام انتباهي متماسك ، ومن ثم ، فإن ليزاك تدرج الإختبارات التى تتطلب استدعاء فوراً لمعلومات أكثر مما يمكن تبينه فوراً (مثلاً: استعادة قصة) او تدخل نشاطا او منبهات أخرى بين تطبيق الإختبار والاستجابة له ، تدرجها فى فئة إختبارات الذاكرة والتعلم .

إعادة الأرقام : إختبار إعادة الأرقام فى مقاييس ومسلر للنكاء ومقاييسه للذاكرة ، وكذلك إعادة الأرقام واعادتها بالعكس فى مقاييس ستانفورد - بينيه (بما فى ذلك الصورة الرابعة) تستخدم لقياس مدى الاستدعاء اللفظى الفورى . فهى تتضمن انتباهاً سمعياً ، وتعتمد على قدرة قصيرة المدى للاحتفاظ . وتلاحظ ليزاك انه من الخطأ لأغراض التقييم النيوروسيكولوجى ، جمع درجة إعادة الأرقام واعادتها بالعكس لأن كلا منهما يتضمن أنشطة عقلية مختلفة ، ويؤثر تأثيراً فارقاً بالتلف الدماغى . وبالنسبة لمعظم الأسوياء وحتى من السبعين ، وأحياناً الثمانين ، ويوجد ارتباط بين الدرجتين ، ولكن دراسات أخرى تشير الى تناقص الدرجة على إعادة الأرقام بالعكس ، بتقديم السن . ويزداد الفرق بين الدرجتين فى بعض حالات التلف الدماغى ، بينما لايتأثر فى حالات أخرى (٣٥٧/١٣).

وتفضل ليزاك فى كل الاحوال : (١) التعامل مع الدرجة على كل من الإختبارين مستقلة عن الأخرى ؛ (٢) للتعامل مع الدرجة الخام بدلاً من الموزونة ؛

(٣) تطبيق أكثر من سلسلتين بنفس الطول (بما يتراوح من ٣ الى ١٠ سلاسل احياتا) لكى يستوتق من ثبات الاستجابة . ولكن يتعين الايخلط بين هذا الثبات والبيانات المتعلقة بطول السلسلة . فمثلا، إذا فشل المفحوص فى محاولتين بنفس الطول ؛ فإنها تطبق محاولة ثالثة من نفس الطول وبخاصة حين يبدو ان هذا الفشل يرجع الى عدم الإنتباه او عدم التعاون او التشتت ، وحين يحصل المفحوص على درجة فى إعادة الأرقام بالعكس من الدرجة على إعادة الأرقام . كما تطبق لديث كابلان السلسلة التالية الاطول إذا اعد المفحوص أرقام المحاولتين السابقتين ، ولكن بدون للترتيب المعطى . وترى ليزلك ان ٦ درجات خام او أكثر فى إعادة الأرقام (منفصلة عن اعاتبها بالعكس) تقع فى الحدود العادية وللدرجة ٥ فى المدى من هامشى الى عادى ؛ ٤ فى مستوى بينى ، بينما تمثل الدرجة ٣ قصورا . ويبدو ان التقدم فى السن ليس له الا تأثير قليل بعد سن ٦٥ او ٧٠ . وما يقيسه الإختبار يرتبط بكفاءة الإنتباه (التحرر من القابلية للتشتت) أكثر مما يرتبط بالذاكرة كما يعتقد بعامه . وينقص القلق من الدرجة على الإختبار . والإختبار أكثر حساسية للتلغ فى النصف الكروى الأيسر منه فى النصف الأيمن او فى حالات التلغ المنتشر .

وفى بعض الإختبارات ، لا يطلب من المفحوص الاستجابة ، ولكن يطلب منه الاشارة الى السلسلة الصحيحة على بطاقات أرقام كبيرة الحجم من ١ الى ٩ (إعادة الأرقام بالنقط) وتصلح هذه الطريقة للمرضى الأفازيين بإستخدام منبهات بصرية اوسمية . فإذا كانت درجة المريض المتكلم على إختبار النقط أعلى بقدر ملحوظ من درجته على إعادة الأرقام ، فإن ذلك يدل على مشكلة فى انتاج الكلام . ويدل العكس على مشكلات فى التكامل بين العمليات البصرية واللفظية . وقد يطلب من المفحوص أيضا الاشارة الى أرقام السلسلة بالعكس . وهو شبيه تماما فى اجراءاته بإختبار إعادة الأرقام فى مقاييس وكسلر . ومن الافضل تغيير البطاقة فى كل أداء حتى يصعب على المفحوص تكوين " استراتيجة مكانية " وهناك إختبارات مماثلة تستخدم الحروف Letter Span .

إعادة الجمل : ومن امثلتها إعادة الجمل فى الصورة للرابعة من ستانفورد - بينيه . وفى تطبيق الإختبار يكون عدد الاجزاء التى يتنكرها الفرد فى جملة ذات معنى عادة اكبر من عدد الكلمات او الأرقام ، إذ يمكن للمراشد العادى ان يتنكر تنكرا صحيحا جملة

من ٢٤ او ٢٥ مقطعاً في الطول ويحدث تناقص صغير فقط بعد سن ٦٥ وهو يظهر بصورة أكثر بروزاً بين الرجال عنه بين النساء . ويتوقف تذكر الجملة بواسطة اشخاص عاديين على طول الجملة . وتعتقدا ، وما إذا كانت ذات معنى والسرعة التي تنطق بها الجملة . وتظهر أهمية معنى الجملة في تذكر مدى طويل منها في لראسات المرضى الذين قد يكون تذكرهم لفقرات عديمة المعنى قصيراً جداً ، ولكن يستطيعون تذكر جمل لها معنى . ويمكن للفاحص تبين أهمية المعنى في تذكر الجملة من المقارنة بين تذكر المفحوص للأرقام او الكلمات وبين تكرره للجمل . كما ان للتذكر يرتبط بدرجة ألفة الفاحص بالكلمات والجمل . وتشمل بعض فحوص المكائنة العقلية جملة او اثنتين يطلب من المريض اعادةتها ، كما ان للصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه تقدم في اختبار تذكر الجمل ، جملاً تتناسب في صعوبتها مع المدى العمري من سنتين الى المراهقة المتأخرة .

وتفضل ليزاك ان تتبادل جملة طويلة مع قصيرة للحفاظ على معنويات المريض النيوروسيكولوجي . ويرتبط الفشل في الإختبارات بإصابات النصف الأيسر (الجهوي الأيسر والصدغي والجدري) . ولا يوجد قصور مماثل بين المرضى بإصابات النصف الأيمن . وتتضح الجوانب الإنتباهية لهذا الإختبار في الصعوبة التي يواجهها المرضى الذين يعانون من قصور انتباهي في الاستدعاء الدقيق لجمل تتكون من ١٨ الى ٢٠ مقطع . ومرضى التلف المخي المنتشر (مثل إصابات الرأس والتصلب المتعدد) الذين يكون القصور الإنتباهي لديهم ظاهراً ، يغلب ان يحصلوا على درجات أقل من الحدود العادية للأداء في هذه المهمة .

إعادة الأرقام بالعكس : قد يجد بعض من يتسمون بالتفكير العياني صعوبة في فهم التعليمات فيفهمون أن المطلوب هو مجرد ذكر الرقم الاخير اولا فقط . ويقترح ليزاك ان يبدأ بذكر التسلسل الاول المكون من رقمين ، وهو مايسهل حتى على المصابين بخلل الاستجابة له . فإذا كانت استجابته صحيحة ، سواء في المحاولة الاولى او الثانية ، فإنه يقال للمفحوص " حسناً ، والان سوف أنكر عددا كبر من الأرقام . ومرة أخرى حين التوقف ، اريد منك ان تعيدها بعكس الترتيب . فمثلاً ، إذا قلت ١-٢-٣ فماذا تقول ؟" ويمكن لمعظم المرضى الاستجابة لهذا السؤال لانه مألوف . ولكن إذا فشل للمفحوص ، يعاد السؤال مع التحذير : " تذكر ، حين التوقف ، اريد منك ان تذكر الأرقام

بعكس الترتيب ، الرقم الاخير اولا والرقم الاول يكون الأخير ، كما لو كنت تقرأها بالمقلوب ' ويمكن للفاحص ان يشير بإصبعه في الهواء من اليمين الى اليسار حين ينطق كل رقم ، ثم يشير بإصبعه في عكس للوجهة حين يعيد المفحوص ذكر أرقام بالعكس ، لكي يضيف تدعيا بصريا وتوجيها لمفهوم " العكس " فإذا فشل المفحوص في فهم الفكرة فإن الفاحص يكتب في ورقة منفصلة كل رقم حين يقول ١-٢ ٣ للمرة الثالثة بحجم كبير وبحيث يراها المريض في وضعها الطبيعي . ثم يشير الفاحص الى كل رقم حين ينطقه او يقرأه المفحوص . ولايبدل مجهودا آخر بعد ذلك لشرح الإختبار . وبعد ان ينجح المفحوص في إعادة ١-٢ ٣ بالعكس ، او بعد ان يتلقى كل للشروح السابقة ، فإن الإختبار يستمر الى نهايته بالطريقة المألوفة . وقد وجد ان الفرق بين الدرجة على إعادة أرقام واعادتها بالعكس ، تتراوح من ٥٩.٠ الى ٢ . وتطور حول ١ او اعلى قليلا . والدرجات الخام من ٤ الى ٥ تمثل الحدود العادية ، بينما تمثل المستوى البيني او مستوى القصور حسب الخلفية العلمية للمفحوص ، بينما تمثل الدرجة ٢ قصورا بالنسبة للجميع . وتقل الدرجة الخام بما يقرب من درجة واحدة في العقد السابع من العمر . ونظرا لما تتطلبه الاستجابة من عمليات عقلية لعكس ترتيب الأرقام بالاستماعة بالذاكرة للعامة فإن الإختبار يمثل إختبارا للذاكرة أكثر من إعادة الأرقام . وهو يتضمن تنبعا عقليا مزدوجا Double تعمل فيه كل من الذاكرة وعمليات العكس في نفس الوقت . وفي ضوء ما اسفرت عنه البحوث ، فإن مرضى تلف النصف الأيمن مع قصور مجالى بصرى يكون ادأؤهم في مستوى اقل على هذا الإختبار من مصابى تلف النصف الأيمن من غير مثل هذا القصور البصرى ، ولذلك فإن وينبرج وزملاءه يفترضون ان عملية التركيب العكسى تتوقف على تفحص Scanning بصرى داخلى ورغم ان ل . د . كومتا يرى ان انخفاض درجة إعادة أرقام بالعكس وقصور المجال البصرى قد يعكس كل منهما ببساطة خلاا اكبر ، الا ان التحليل العاملى يشير الى ان كلا من العمليات البصرية اللفظية تسهم في الأداء على إعادة الأرقام بالعكس . ويحصل بعض كبار السن . ولكن ليس كلهم ، على درجات على الإختبار اقل مما يحصل عليها الصغار .

ويغلب ان يحصل مرضى تلف النصف الأيسر ومرضى قصور المجال البصرى على درجات اقل مما يحصل عليها من لايغاتون منه . ولكن بعد عملية استكمال القصص

الصدغى Temporal Lobectomy فإن مرضى للتصف الأيمن أو الأيسر ، لم يكن أدائهم مختلفا كثيرا عن أداء أفراد الجماعات الضابطة العاديين . وبعمامة ، فإنه كلما زادت شدة الإصابة كلما قلت الدرجة على الإختبار . والإختبار شديد الحساسية للتلف المنتشر الذى يحدث نتيجة التعرض للمغنيات . وفى عمليات خرف كثيرة ، ولكنه قد لا يتأثر فى دهن كورساكوف . وإصابات الفص الجبى ، مثل تلك التى تحدثها إجراءات الجراحات النفسية ، قد تخفض الدرجة على الإختبار ، ولكن ليس دائما . وهناك أيضا بالمثل إختبارات لإعادة الجمل بالعكس أو لهجاء الكلمات بالعكس .

التتبع العقلى : ومن امثلة إختباراته رموز الأرقام فى إختبارات الذكاء ، ومنها إعادة الأرقام بالعكس . ويمكن زيادة تعقد الإختبار او صعوبته بصور مختلفة منها :

عكس الترتيب المتسلسل : ومنها إعادة الأرقام بالعكس او إعادة الحروف وتهجى كلمات من حرفيين ، ومن ثلاثة ومن اربعة او خمسة حروف بالعكس . والافضل الا تشمل هذه الكلمات حروفا متكررة . وكذلك عكس ايام الاسبوع او شهور السنة وقراءة الكلمات بالعكس وقراءتها من اعلى الى اسفل ثم من اسفل الى اعلى . وقد وجد ان الاطفال العاديين يرتكبون اقل قدر من الأخطاء فى التهجى (٥٪) . وارتكب تقريبا واحد من كل عشرة راشدين اسوياء وكبار السن (فوق ٦٠) أخطاء تهجى بالعكس . وتزداد الأخطاء بازدياد السن ، والتى تصل الى ٣٨٪ بين ٧٥ ، ٨٨ . وكانت النسبة بين مرضى ، الاعتلال الدماغى Encephalopathy المنتشر ٧٨٪ ، وهى اقل من نسبتها بين المرضى الأفازيين الذين فشلوا فى الإختبار (٩٠٪) وكذلك واجه الاقاربون اكبر صعوبة فى القراءة بالعكس او من القاعدة الى القمة رغم ان كثيرين ممن فشلوا يمكنهم القراءة بدرجة مقبولة من اليسار الى اليمين (٤) او من اعلى الى اسفل . وتتأثر القدرة على عكس الحروف او الأرقام او سلاسل الكلمات بأنواع كثيرة من الإضطرابات المخية ، لان القصور يمكن ان ينتج عن : (١) عجز فى القراءة ؛ (٢) اضطرابات الذاكرة ؛ (٣) الافازيا ؛ (٤) جمود عقلى قد يصاحب للتقدم فى السن ؛ (٥) نزعات وظروفية Perseverative ؛ (٦) عجز معين عن تعلم عكس المواد الرمزية ؛ (٧) لاقرائية (الكسيا Alexia) كمنته تظهر فى الاعمال العكسية غير المألوفة .

الطرح المتسلسل لسبعة : Subtracting Serial Sevens . وهو اختبار شائع بين الاطباء النفسيين فى الفحص السيكياترى . وفيه يطلب من المفحوص طرح ٧ من

١٠٠ ثم طرح ٧ من ٩٣ والاستمرار في طرح ٧ الى ان يتوقف . فإن لم يستطع ذلك طلب منه طرح ٣ من ٥٠ او العد عكسيا من ٢٠ او ذكر شهور السنة عكسيا ، الخ .. وإذا كان قد تكرر تطبيق الإختبار ، يحسن البدء من ١٠١ او ١٠٢ بدلا من ١٠٠ . والخلل الكبير في الأداء ينذر ان يظهر بين الأسوياء ففي دراسة عجز ثلاثة فقط (٢٪) من الأفراد عن اكمال الإختبار ، وارتكب ستة فقط أكثر من خمسة أخطاء . وزلت أخطاء السيدات وبخاصة فوق سن ٤٥ وممن لم يدخلن الجامعة او يكملن التعليم الجامعي عن أخطاء الرجال . وينتشر الأداء للقاصر بين مصابي للمخ . ويمكن التصحيح على اساس الزمن او على اساس عدد الأخطاء . وتنتشر بين مصابي المخ الوقتات لممد تزيد عن خمس ثوان .

الإختبارات المعقدة لوظائف الإحتباه :

تتطلب كل إختبارات الإدراك البصري انتباهها وتركيزا على الأداء الناجح . ويتضمن البحث البصري والتفحص البصري تركيزا ثابتا وتحولا بصريا موجها . وكذلك تدخل وظائف الإحتباه البصري في العملية المعقدة للتفحص والتتبع . وقد أثبتت هذه الإختبارات حساسيتها للخلل الفكري الناتج عن إصابات المخ .

إختبار رموز الأرقام : وهو من الإختبارات التي يتعين الحرص على اشعار المفحوص بانه إختبار موقوت للتأكيد على أهمية السرعة . ولجعل الإختبار أكثر قابلية للتفسير حين يطبق على كبار السن أو من تبطؤ حركتهم ، أعدت اديث كابلان إختبار نسخ الرمز Symbol Copy Test ، ويطلب فيه من المفحوص مجرد نسخ الرموز المطبوعة فوق كل مربع في المربع الخالي تحته ، وبذلك يمكن مقارنة أداء المفحوص بادائه في إختبار بصري حركي أكثر نقاء لتقويم الجوانب الأكثر معرفية . وكذلك من المفيد تسجيل أداء المفحوص عند ٣٠ وعند ٦٠ ثانية لان المعدل يتغير وبخاصة في البداية وقريبا من نهاية للتسعين ثانية ، مما قد يشير الى مشكلات في الأداء مثل التباطؤ في التهيؤ عند بداية مهمة جديدة او عقبات تعب او ملل منخفضة جدا . (٣٧٧/١٣)

وبالنسبة لمعظم الراشدين فإن إختبار رموز الأرقام هو إختبار لأداء النفسحركي يقل تأثيره نسبيا بالقدرة العقلية او الذاكرة او التعلم . وبالنسبة للشخص العادي ، فإن الأداء يتأثر بالمتأثرة الحركية وتركيز الإحتباه وسرعة الاستجابة والتناسق

البصرى - الحركى . ولكن يقل دور الحدة البصرية . وقد لاحظ الباحثون ان المهارة فى تشفير الرمز لفظيا يبدو انها تسهم فى النجاح فى هذا الإختبار . وقد يفسر ذلك تفوق الإناث فى المهام من هذا النوع . وتظهر مكونات التنظيم الإدراكى فى هذا الإختبار ، ولكن عامل الإنتباه الإتنالى كان الأكثر بروزا لدى مرضى التشنجات . واهم متغير يسهم فى الفروق بين الاعمار فى الإختبار هو البطء الطبيعى فى الاستجابة بتقدم السن . كما ان الذاكرة العارضة **Incidental Memory** مكون آخر فى الإختبار .

ومعاملات ثبتت الإختبار مرتفعة حتى لكبار السن ، ولكنها تنبأين بتباين الفئة الإكلينيكية فتكون غير مستقرة لدى الفصامين (٠,٣٨) ولكنها تكون عند المستوى العادى فى الاضطرابات المخية الوعائية ولايوجد تأثير للمران . وتأثيرات السن بارزة ، ف يبدأ الأداء فى التباطؤ من الثلاثينات من العمر وينخفض انخفاضا حادا بعد سن ٦٠ . وتتفوق الإناث على الرجال فى الإختبار . ويسهم للتعليم اسهاما دالا فى أداء مرضى التشنجات . وتتراوح الارتباطات بين الإختبار والإختبارات الأخرى فى مقياس وكسلر من ٠,٤٤ الى ٠,٢١ ، مما يوضح ان القدرة العقلية لاتسهم اسهاما كبيرا فى الإختبار والإختبار حساس لتلف الدماغ بقدر كبير من بقية إختبارات وكسلر فتتفقد الدرجة على الإختبار حتى فى اثنى حالات التلف . كما ان للدرجة عليه تكون من بين اقل الدرجات حين تتأثر الإختبارات الأخرى أيضا . ونظرا لان الإختبار يظل ان يتأثر بصرف النظر عن موقع الآفة ، فإنه يكون قليل الفائدة فى التنبؤ عن جانب الإصابة الا فى حالة المرضى الذين يعانون من عدم انتباه شتى **Hemi - Inattention** او قطع للمجال البصرى الجانبى فيحذف المريض فقرات او يرتكب أخطاء أكثر على جانب ورقة الإجابة المعاكس لجانب الآفة . ويوضح أيض للجلوكوز زيادة على الجانبين فى المناطق الخلفية فى الجانب الأيمن أكثر منها فى الجانب الأيسر . ويحصل الافازيون عادة على درجات منخفضة جدا نتيجة البطء المفرط ، ولكن فى أداء يخلو نسبيا من الأخطاء . ولكن البطء الذى يصاحبه حذر لايطلب قرارا تشخيصيا . والحساسية غير المحددة نوعيا لإختبار رموز الأرقام للخلل فى وظائف الدماغ يجب الا تكون موضع استغراب لان الإختبار يتأثر بمكونات أداء مختلفة . وقد يكون الفشل فى الإختبار نتيجة عوامل مختلفة او نتيجة تشابك هذه العوامل او نتيجة الام فى الكتفين او تيمس فى الأصابع . والإختبار شديد الحساسية للخرف ، فهو اول ما يتدهور من الإختبارات

ويسرع تدهوره بترقى المرض ، ومن ثم ، فهو منبئ جيد عن معدل ترقى الخرف . كما انه واحد من إختبارات وكسلر للقليلة التى يكون فيها أداء المرضى منتجتون ضعيفا قبل ظهور المرض . وتميز الدرجات المنخفضة للمرضى الذين تزداد سرعة نمو الأورام لديهم عن أولئك الذين تنمو أورامهم ببطء ويرتبط الأداء فى رموز الأرقام مع فترة دوام الغيبوبة فى مرضى إصابات الرأس ، حيث يقلب ان تنخفض الدرجة عليه عن بقية الإختبارات . كما يقلب ان تكون أقل الدرجات لدى الكحوليين المزمنين . وكبار السن المكتئبين يبطؤ ادأؤهم على الإختبار مما يشكك فى قيمته التشخيصية الفارقة بين الاكتئاب والخرف ، الا حين يتبع إختبار فى الذاكرة العارضة لأزواج رموز الأرقام . والإختبار مقياس جيد للتحسن المعرفى لدى أصحاب الضغط المرتفع المعالجين طبيا . وتحسن الدرجة بمتوسط ٦ درجات خام لكبار السن الذين كانوا قعديين وذلك بعد تدريبهم حيوانيا Aerobic لمدة ثلاث ساعات فى الاسبوع على مدى اربعة شهور (٣٧٩/١٣) .

إختبار آخر لرموز الأرقام : وهو إختبار قريب الشبه بإختبار رموز الأرقام فى وكسلر من ناحية الشكل ولكنه يعكس تقديم المواد بحيث تطبع الرموز ويطلب من المفحوص كتابة الأرقام . ويمكن نك المفحوص من الاستجابة بأرقام مألوفة كما يسمح بالاستجابة المنطوقة . ومن امثله إختبار (Symbol Digit Modalities Test) SDMT من إعداد (A . Smith 1968 , 1973) . ويفضل تطبيق الإختبار كتابة وشفهيا كلما أمكن ذلك لتيسير للمقارنة بين وسيطى الاستجابة . وحين يطبق الإختبار اولا كتابيا طبقا للتعليمات ، فإنه يمكن للفاحص استخدام نفس ورقة الاجابة لتسجيل إستجابات المفحوص للإختبار الشفهى عن طريق كتابتها تحت المسافات المخصصة للاجابة . ويبدو ان كلا من ترتيب التقديم وحدائة للتطبيق الاول لا يؤثر فى الأداء ، ويسمح بتسعين ثانية للأداء فى كل محاولة . ولكن على عكس مقياس وكسلر للذكاء توجد ١٠ فقره بدلا من ٩٠ فقره ويمكن تطبيق الصورة الكتابية للإختبار جميعا للفرز السريع للكثير من الوظائف اللفظية والبصرية الضرورية للقراءة . وقد أعد سميث معايير للإختبار لمجموعات عمرية تراوحت من سن ١٨ الى ٧٤ بلغ مجموع عدد أفرادها ٤٢٠ فردا . وحين طبقت هذه للمعايير على ١٠٠ مريض ثبت إصابتهم بإصابات مخية مزمنة ، أمكن تمييز ٨٦٪ منهم تمييزا صحيحا ، كما أمكن تمييز ٩٢٪

من المجموعة السوية وذلك باستخدام درجة قاطعة -١,٥ إحصافاً معيارياً تحت متوسط العمر المعين . ويعتبر سميت أن الدرجة أقل من ١,٥ إحصاف معيارى ذات دلالة Indicative وبين ١,٥ . ١,٥ إحصاف معيارى تحت متوسط العمر المعين مؤشراً أولياً Suggestive على العجز المعنى الوظيفى وتعطى الدرجة -١ إحصاف معيارى نسباً عالية من الإجابات للكتابة من ٩ الى ١٥٪ . ويتعين ملاحظة أن التعليم يرتبط إيجابياً بالدرجات على كل من الصورتين الكتابية والشفوية فى هذا الإختبار ولذلك يتعين إعتبار ذلك فى تفسير الأداء عليه ، مع ملاحظة أن معايير سميت استخرجت من مجموعات تراوح مستوى تعليم أفرادها من متوسط صف ١٠,٧ الى ١٣,٥ .

ويشير الخلل الدال على كل من للتطبيقين : الكتابى والشفوى الى قصور فى الإدراك البصرى وفى التفريس البصرى (التحول) او فى محرك العقلة Oculomotor او الى أبطاء عقلى او حركى عام . وقد كشفت للبحوث عن أن كل الأفراد اسوياء او مرضى كان ادأؤهم فى الإختبارات التى تتطلب الاستجابة بأرقام للرموز سواء كانت مألوفة او غير مألوفة أبطأ من الأداء فى الإختبارات التى تتطلب الاستجابة بالرموز بديلاً عن أرقام كما هو الحال فى وكسلر . وقد نسبت هذه الظاهرة جزئياً على الأقل - الى غياب تسلسل منتظم فى منظومة المنبه . وإختبار SDMT مثله مثل إختبار رموز الأرقام حساس للتأثيرات العادية للتقدم فى السن والمعجز فى وظائف المخ . وقد قدم سميت جداول معيارية كاملة للأطفال فى دليل الإختبار .

إختبار تتبع المسار : Trail Making Test : هذا الإختبار هو اصلاً جزء من بطاريات إختبارات الجيش القرية (١٩٤٤) . وقد استخدم على نطاق واسع لسهولة تطبيقه بوصفه إختباراً للقصور البصرى والتتبع البصرى - الحركى ، وهو مثل الإختبارات المتضمنة سرعة الحركة ووظائف الإنتباه ، يكون حساساً الى حد بعيد لإصابات المخ . ويطبق الإختبار فى جزئين A و B . ففي الجزء الاول (A) يتعين على المفحوص أن يرسم خطوطاً لتوصيل دوائر مرقمة ومتناثرة على ورقة عمل ، طبقاً لتعاقبها الرقمى . وفى الجزء الثانى (B) فى ورقة أخرى أن يربط بين نفس العدد من الدوائر المرقمة وبين الدوائر المعنونة بحروف ابجدية على التتبع وبالتبادل . ويتعين على المفحوص أن يربط بين الدوائر بأسرع ما يمكنه دون رفع القلم من الورقة . وفى الاصل كان الفاحص يبعد الورقة بعد ثلاثة أخطاء غير مصححة ؛ وتعطى كل محاولة

درجة على مقياس من ١٠ نقط طبقاً للزمن المستغرق لإكمال الإختبار . ولكن Armitage غير هذا الاجراء بما يسمح للمفحوص بإكمال الإختبار بصرف النظر عن عدد الأخطاء ولكن مع اعطاء درجة " صفر " عن الأداء الذى تترك فيه الأخطاء دون تصحيح . ثم لنخل ريتان تعديلات أخرى تتطلب من الفاحص ان يشير الى الأخطاء عند حدوثها بحيث يمكن للمفحوص دائما اكمال الإختبار دون أخطاء ثم يصحح الإختبار على اساس الوقت فقط . وهذه الطريقة الاخيرة هى الأكثر شيوعا اليوم ، الان ان ذلك قد يقلل من ثبات الإختبار لان الوقت المقاس يشتمل على زمن رجح الفاحص (فى ملاحظته للأخطاء) وسرعته فى الإشارة إليها ، والسرعة التى يفهم بها المفحوص ملاحظات الفاحص وقيامه بتصحيح الأخطاء . وهذه الطريقة تعكس على الأخطاء بصورة غير مباشرة ولكنها لاتضبط للفروق فى زمن الاستجابة وطرز التصحيح ، وهو ما يمكن ان تنتج عنه تحيزات دالة فى درجات الوقت نتيجة الفروق بين الفاحصين . ويزيد وقت الأداء بزيادة السن . والدراسة الوحيدة (٥٥٧/١٢) التى لم تظهر فيها هذه النزعة لجريت على أفراد كان متوسط المستوى التعليمى للأفراد الأسوياء فى سن ٤٥ وما فوقه ١٥ عاما تقريبا . وقد وجد Davis (١٩٦٨) انه حين قيم أداء ٨٠ فردا سوا فى السبعينات من العمر باستخدام الدرجات القاطعة التى اوصى بها ريتان ، صنف ٩٢٪ من ٤٠ رجلا ، ٩٠٪ من ٤٠ امرأة خطأ على أنهم من مصابى المخ . ولذلك حرص Harley وزملاؤه (١٩٨٠) على إعداد معايير تالية معقولة لكبار السن (من ٥٥ الى ٧٩ سنة) .

ويبدو ان القدرة العقلية (كما يقيسها مقياس وكسلر) والدرجات على كل من الإختبارات اللفظية والعملية لها تأثير فى سرعة الأداء على الإختبار . وعلى هذا الاساس ، يوصى Kramer and Jarvik باستخدام معايير قائمة على اساس القدرة بالإضافة الى المعايير العمرية . الا ان المعايير من النوع الاول لم تتوفر بعد . وحين يكون عدد الثوائى المستغرقة لإكمال الجزء A أقل نسبيا بكثير من الثوائى المستغرقة لإكمال الجزء B (رغم تساوى عدد الدوائر فى الجزئين) فإنه من المحتمل ان المفحوص يواجه صعوبات فى التتبع التصورى المعقد ، التتالى او المتعدد . والأداء البطيء فى أى عمر على أى من الجزئين او على كليهما يشير الى احتمال وجود تلف دماغى ، ولكنه لايشير فى حد ذاته الى ما إذا كانت المشكلة هى فى البطء الحركى او

عدم التنسيق أو التفرس البصرى أو ضعف الدافعية أو الارتباك التصورى . ويعتقد ريتان ان الأفراد الذين يكون ادأؤهم على الجزء A احسن بكثير من ادأؤهم على الجزء B يرجح ان اصابتهم تقع فى النصف الأيسر من المخ الا ان البيانات فى هذا الصدد غامضة وليست قاطعة .

ولكن هذا الإختبار من أكثر الإختبارات حساسية للتلف المخى . وهو كما هو الحال فى كثير من الإختبارات الأخرى يقدم معدلات مرتفعة من التنبؤات التشخيصية فقط حين يكون التمييز بين مصابى المخ والأسوياء فى مجموعة ضابطة ، ولكن فعاليته فى التمييز التشخيصى بين مصابى المخ والفئات الميكاترية الأخرى غير متسقة . ولذلك ينصح البعض بعدم إستخدامه لأغراض الفرز . وأداء أصحاب الإصابات الخفيفة فى الرأس أبداً من أداء أفراد المجموعة الضابطة . ويزيد التباطؤ بزيادة التلف . وهناك من الدلائل ما يربط بين الأداء فى الإختبار والتنشيط الجبهوى . ويمكن الحصول على معلومات هامة من دراسة أنواع الأخطاء . فبين مصابى الرأس ، توجد أخطاء الاندفاعية (مثلاً: القفز من ١٢ الى ١٣ فى الجزء ب ، حذف حرف L فى أداء صحيح فيما عدا ذلك . وكذلك توجد أخطاء الوطوب بحيث يجد المريض صعوبة فى التحول من العدد الى الحرف . وقد وجت مثل هذه الأخطاء لدى من يسيئون إستخدام المواد المتعددة بعد سبعة ايام من تخليصهم من السمية ، ولكن عددا قليلا من هؤلاء المرضى استمر فى ارتكاب هذه الأخطاء بعد مرور من اسبوع الى عشرة ايام بعد التحرر من تأثير العقار .

ويقلب ان ينخفض أداء الأفراد المضطربين إتفعاليا (من ترتفع درجاتهم على إختبار الشخصية المتعدد الأوجه) عن أداء الأفراد الذين لا ترتفع لديهم هذه الدرجات . ولم تظهر فروق بين الفصامين من نزلاء للمستشفيات والمرضى المكتئبين ، رغم ان أداء المرضى يتلف إماغى أو بدونه أو بين المصابين بخلل نيورولوجى والمرضى السيكياتريين المشخصة تشخيصا دقيقا . كان قليلا للتمييز بوضوح . وعلى الجزء ب من الإختبار ، فإن الاكتئاب يصاحبه بطء فى الأداء يتفاعل مع البطء الناتج عن التقدم فى السن بحيث يحتاج كبار السن الى زمن اكتمال الإختبار اطول بكثير مما يحتاجه غير المضطربين إتفعاليا أو المكتئبين من صغار السن .

وتذهب القيمة الإكلينيكية للإختبار الى أبعد من قيمته التشخيصية ، فقد وجد Lewinsohn (١٩٧٣) ان الأداء على الإختبار كان منبأ جيدا عن الاستجابة لبرامج التأهيل المهني بعد الإصابة للمخية وما يظهره المفحوص في ادائه على الإختبار من تفرس بصري ومن مشكلات في التتبع يمكن ان تعطى الفاحص فكرة عن فعالية استجابة المريض لمنظومة بصرية بأى درجة من درجات التعقيد ، وكيف يكون ادائه حين يتبع تسلسلا عقليا او حين يتعامل مع أكثر من منبه واحد ، او فكرة واحدة في وقت ما ، ودرجة مرونته في التحول خلال نشاط معين . والملاحظة الدقيقة للمفحوص خلال مواجهته للصعوبات في تتبع المسار يمكن ان توضح كيف ينحرف عن المسار واتواع الأخطاء التي تصدر عنه مما يقدم استبصارا في طبيعة عجزه النيوروسيكولوجي.

الفصل الخامس

الوظائف الإدراكية

مقدمة :

تتعدد وتتنوع مجالات إختبار الوظائف الإدراكية لتشمل الوظائف البصرية (عدم الإنتباه البصرى ، الدراك اللون ، التعرف البصرى ، التنظيم البصرى ، التفرس البصرى Scanning) و الوظائف السمعية (ومنها عدم الإنتباه السمعى ، الإدراك السمعى - اللفظى ، الإدراك السمعى غير اللفظى) (ومنها الاميوزيا Amusia أى قصور ادراك الموسيقى) ؛ والوظائف اللمسية وتشمل الإحساس اللمسى عدم الانتباه اللمسى ، والتعرف اللمسى .

الوظائف البصرية

قد تصاب جوانب كثيرة من الإدراك البصرى بسبب أمراض المخ ، وعادة فبان ظرفا عضويا واحداً يتضمن وظيفة بصرية يؤثر فى نسق او مجموعة من الوظائف . ويؤثر المنبه فى الإدراك البصرى فى جوانب مختلفة حسب درجة التحديد البنىوى للمنبه ومقدار الذاكرة القديمة والحديثة المتضمن وللعنصر المكائى ووجود التداخل . وحين يستخدم الفاحص المواد المقدمة بصريا فى فحص الإضطرابات فى جانبى المخ ، فإنه لا يستطيع ان يفترض بصورة مطلقة ان النصف الأيمن هو الذى يقوم بمعظم التشغيل حين تكون المنبهات صورا ، أو ان هذا النصف لا ينشغل بتمييز اشكال الكلمات او الأعداد . والمنبهات البصرية الرمزية لها ابعاد مكانية وخصائص بصرية أخرى يمكن تشغيلها بوصفها تساقا ، كما ان معظم ما نراه ، بما فى ذلك المواد المصورة او التصميمات يمكن عنوتها .

عدم الإنتباه البصرى : Visual Inattention تتضمن ظاهرة عدم الإنتباه البصرى (والتي تسمى أحيانا اهمالا Neglect بصريا او انطفاء Extinction بصريا) عادة غياب الوعي بالمنبهات البصرية فى المجال الأيسر للبصر ، وهو ما يعكس ارتباطها العام بالإصابات فى النصف الكروى الأيمن . والارجح ان يحدث عدم الإنتباه البصرى مع الإصابات فى الفص الخلفى (الفص الجدارى عادة) أكثر مما يحدث مع الإصابات الامامية ، ولكنه قد ينتج عن إصابات الفص الجبهوى أيضا . ويزيد وجود العمى

الشقي السمي Homonymous Hemianopsia من احتمالات عدم الإنتباه البصرى ، ولكن هذه الظروف ليست مرتبطة بالضرورة . والاعلم ان يظهر عدم الإنتباه البصرى خلال المراحل الحادة من ظرف يظهر فجأة مثل سكتة Stroke او صدمة حين يكون المريض غير منتهبه للناس فى الجانب المهمل ، حتى حين يتحدثون اليه . او قد يأكل فقط الطعام الموجود فى طبقه على نفس الجانب الذى توجد فيه الإصابة ، وفى نفس الوقت يشكو نقص الطعام المقدم اليه . وبعد انتهاء المرحلة الحادة من هذا الظرف وإختبار علامات عدم التنبيه البصرى بوقت طويل ، وعندما يبدو من الملاحظة العارضة ان مدى الوعي البصرى للمريض اصبح عاديا ، فإن الفحص الدقيق قد يكشف عن دليل على استمرار وجود افعال غامض للمنبهات البصرية (١٢/٣٤٣) .

ومن المهم فى عرض مواد بصرية للمرضى من قوى الإصابات الدماغية ان ينتبه الفاحص الى امكانية معاناة المفحوص من عدم الإنتباه البصرى - المكائى ، وان المفحوص ليس واعيا بالمنبهات التى تظهر فى احد جانبيه (وهو عادة الجانب الأيسر) مادة الإختبار . وقد يستعين الفاحص بالإختبارات الخاصة بالكشف عن هذه الظاهرة فمثلا ، فى كثير من إختبارات بينيه تعرض مواد منبهة بصرية على المفحوص ، ومن المفيد ان ينتبه الفاحص الى احتمال وجود هذه الظاهرة او ان يطلب من المفحوص مثلا نقل عنوان على مظهر ، فقد يتجاهل المرضى بإصابات فى النصف الأيسر الجانب الأيمن من سطر او صفحة ، بينما لايرى المصابون فى النصف الأيمن المادة المكتوبة فى يسار الصفحة . ولا يقتصر عدم الإنتباه البصرى - المكائى من جانب واحد على المواد المصورة ، بل قد يمتد أيضا الى التمثيل المكائى . فمثلا ، يمكن ان يطلب من المفحوص وصف مايراه فى كل من جانبيه حجرة او فناء مثلا .

ومن إختبارات بينيه (الصورة ل) التى قد تفيد فى هذا المجال : إختبار تذكر الصور (سن ٢٣ سؤال ٤) : الاستجابة للصور (١) (سن ٦-٦ سؤال ٤) : تمييز الصور (سن ٤/سؤال ٤ ، سن ٦-٦ الاحتياطي) : تمييز الاشكال (سن ٤/سؤال ٥) : التشابه والاختلاف فى الصور (سن ٦-٦ سؤال ٣) : الصور المتناقضة (سن ٦/سؤال ٣) : السخافات فى الصور (سن ٧ سؤال ١) : الرسم من الذاكرة (سن ٩ سؤال ٣) : الاستجابة للصور (٢) (سن ١٢ سؤال ٣) ، الخ . ويقابلها فى الصورة الرابعة إختبار تذكر الاشياء ، وإختبار السخافات ، الخ .. وفى الإختبارات التى تظهر فيها الإختبارات بين

الإستجابات فى صورة أفقية (كما هو الحال فى مصفوفات رافين او فى إختبارات التعرف على الوجوه ، الخ .. قد يكون من المفيد أن يقدم للفاحص مواد الإختبار بحيث يبدو فيها عمود يمكن تقديمه بوصفه خط وسط بالنسبة للمفحوص (او الجانب الأيمن إذا كان عدم الإنتباه ظاهرا فى الجانب الأيسر) . وفى المقابل فإنه حين يكون عدم الإنتباه البصرى ظاهرا او يشك فى وجوده ، فإنه يجب تقديم الصياغة ، الأفقية على الجانب الأيمن من المفحوص

إختبارات الشطرب : Crossing - out Tests ومنها إختبار البرت للاهمال البصرى Albert Test of Visual Neglect وفيه يطلب من المفحوص رسم علامة X على خطوط مرسومة عشوائيا على ورقة (٢٠ فى ٢٦ سم) بها اربعون خطا طول كل منها ٢.٥ سم مرسومة بزوايا مختلفة ومرتببة بحيث ينتشر ١٨ خطا على كل من جانبي عمود فى الوسط من ٤ خطوط . وقد وجد ان ٣٠ مريضا بإصابات فى النصف الأيمن ، ٣٦ بإصابات فى النصف الأيسر لم يختلفوا اختلافا دالا فى النسبة المئوية لعدم الإنتباه البصرى على هذا الإختبار (٣٧٪ ، ٣٠٪ على التوالى) ، بعد ٣ اسابيع او أكثر من اجراء عملية جراحية ، الا انهم اختلفوا فى شدة ظاهرة عدم الإنتباه . فقد ترك المصابون فى النصف الأيمن مايقرب من سبعة اضعاف الخطوط التى تركها المصابون فى النصف الأيسر دون رسم علامة عليها .

وقد أعد آخرون منهم Diller ومنهم أيضا T . Schemkenberg إختبارات مماثلة يطلب فيها من المفحوص رسم علامة فى منتصف خطوط كثيرة . ويمكن الحصول من خلال تطبيقها على درجات كمية. وقد وجد هذا الاخير ان ١٥ من ٢٠ مريضا مصابا بتلف فى النصف الأيمن تجاهلوا تماما عددا من الخطوط بلغ متوسطها ٦,٦ بينما تجاهلها ١٠ فقط من ٦٠ مريضا مصابا بتلف فى النصف الأيسر او بتلف منتشر . اما المجموعات الضابطة ، فقد تجاهلت خطوطا بمتوسط ١,٤ خطا فقط ، وقد نزع المصابون فى النصف الأيمن الى تجاهل معظم الخطوط على يسار ومنتصف الصفحة بصرف النظر عن اليد المستخدمة ، وقد تجاهل فرد واحد من المجموعة للضابطة خطا واحدا . وعندما استخدم المصابون فى النصف الأيمن اليد اليمنى نزعوا العلامة المرسومة الى الإنحراف الى اليمين على كل من الخطوط اليسرى والوسطى ، ولكن ليس على الخطوط اليمنى ، ولكن المجموعات الأخرى لم تظهر نزعات إنحرافية

متسقة عند استخدام اليد اليمنى . وقد ظهرت نزعة الى الإنحراف الى اليسار بعمامة فى محاولات استخدام اليد اليسرى وبصرف النظر عن موقع او وجود الإصابة - ورغم ان إختبارات تنصيف الخط أثبتت فائدتها فى الكشف عن ظاهرة " عدم الإنتباه " السائدة فى الإضطرابات الإدراكية - البصرية لدى كثيرين من مرضى إصابات النصف الأيمن ، الا ان عدم الإنتباه لا يظهر بالضرورة فى المرة الاولى او حتى فى المرة الثانية التى يستخدم فيها هؤلاء المرضى اليد اليمنى لتنصيف الخط الى يسار نصف الصفحة ولكن إختبار تنصيف الخط يتميز بالحساسية لانه يتضمن محاولات كثيرة مما يزيد من احتمال اظهار وجود عدم الإنتباه وبخاصة حين تكون نزعة للمريض الى تجاهل النصف الأيسر من المساحة طافية .

وقد يعين فى الكشف عن قصور عدم الإنتباه ملاحظة المريض عن قرب وهو يمشى (فقد يصطدم بحائط او اثاث فى جانب واحد) أو وهو يتكلم (فقد يخاطب الناس فى جانب واحد فقط) او وهو ممسك بأشياء (مثلا وهو يأكل) . وقد تنكشف ظاهرة عدم الإنتباه فى مهام أخرى مثلا فى صفحة مسائل رياضية او فى إختبار تقدم فيه المنبهات او الاجابات فى صف افقى . ويوصى بان يكون إختبار شطب الحروف مثلا فى سلسلة طويلة كى يزيد من احتمالات الكشف عن عدم الإنتباه . وكذلك تزداد حساسية الإختبار لعدم الإنتباه فى المهام عديمة المعنى وغير المستمرة . وفى حالة وجود عدم انتباه او لاحتمال وجوده ، فإنه من الأفضل تقديم مواد الإختبار فى الجانب الأيمن من المريض .

إختبار الاجراس : Bells Test . أعد الإختبار جوثييه وزملاؤه . وفيه تقدم بطاقة كبيرة عليها ٣١٥ شكلا صغيرا لموضوعات مختلفة منها الجرس ، موزعة بصورة تبدو عشوائية ولكنها فى الحقيقة مقصودة فهى مرتبة فى سبعة اعمدة رأسية وبكل عكود خمسة اجراس . ويطلب من المفحوص رسم دائرة حول كل جرس مع عدم اضاءة الوقت . ويسجل الفاحص بالأرقام الترتيب الذى يتبعه المفحوص فى البحث عن الاجراس ، مما يمكن معه تبين استراتيجيية التفحص التى يتبعها المفحوص او عدم اتباعه لاستراتيجية . ويبدو ان الأداء على الإختبار لا يتأثر بجنس المفحوص او تعليمه . وقد وجد ان الراشدين الصغار (١٨-٢٨ سنة) لا يرسمون دوائر حول أكثر من جرسين فى احد للنصفين والأقراد العاديون من ٥٠ الى ٨١ سنة ثلاثة اجراس وفى احدى الدراسات ، وجد ان نصف اعضاء المجموعة الضابطة لم يرتكبوا اى أخطاء ، بينما

بلغ متوسط عدد أخطاء للنصف الآخر ثلاثة ، مما يوصى معه بإعتبار أكثر من ثلاثة أخطاء في أحد النصفين او في النصف الآخر مؤشراً على قصور عدم الإنتباه الجائى . وقد استطاع هذا الإختبار تمييز نسبة مئوية من مرضى السكتة مع عدم انتباه بصرى أعلى بكثير مما استطاع تمييزها إختبار الجرت للاهمال البصرى . كما ميز إختبار الاجراس قصور عدم الإنتباه الخفيف فى مرضى باركنسون فى النصف الأيسر وهو ما عجز عنه إختبار اللبرت .

وفى إختبارات أخرى قد تستخدم خطوط او اشكال هندسية او حروف او رموز او نجوم او خليط منها ، اويطلب من المفحوص وصف صور ، كما تستخدم إختبارات القراءة والكتابة ، كأن يطلب من المفحوص تسخ عنوان على كل مظهر خطاب . ويطلب أن يكون الرسم الأقل حساسية من الشطب فى الكشف عن عدم الإنتباه .

عدم الانتباه فى التمثيل المكائى : عدم الانتباه البصرى فى جانب واحد ظاهرة مكانية كما هي ظاهرة بصرية فى التمثيل المكائى وفى إختبارات التمثيل المكائى Spatial Representation يحذف المكون البصرى . فمثلا فى إختبار للتنقيط Dotting يطلب من المفحوص وضع خمس نقط فى دائرة قطرها اسم تقريبا رسمت فى منتصف ورقة كبيرة . وبعد ذلك يطلب منه ابعاد يده عن موقع الرسم الى موقع وسط تحته ، ثم يقلل عينيه ويطلب منه اكمال وضع النقط فى الدائرة . وقد وجد ان مرضى عدم الإنتباه الأيسر يغلب ان يضعوا النقط الى يمين الدائرة .

إستخدام التفصيل المكائى لإختبار عدم الإنتباه البصرى : ومن امثله الإختبار الذى أعده Vernea وفيها يعطى المفحوص بطاقة مطبوع عليها ٩ صفوف من المربعات بكل صف ٩ مربعات (٩ فى ٩) ويطلب منه وضع علامة X على اى ثلاثة مربعات من إختياره . وحين يقدم له صف افقى من ٩ دوائر ، يطلب منه رسم خطوط بين اى ٣ دوائر يختارها ويقدم له صفان افقيان متوازيان بكل منهما ٩ نقط ويطلب منه رسم خط رأسى بين اى ثلاثة ازواج من النقط المقلبة . وقد وجد ان من يعانون من ظاهرة عدم الإنتباه البصرى - المكائى الأيسر يظهرون تفضيلاً مسيطراً للجانب الأيمن . ولم يوجد تفضيل مشابه من قبل المصابين فى النصف الأيسر .

وصف الصور لإختبار عدم الإنتباه البصرى : يمكن إستخدام اعلان سياحى من مجلة مثلا مملوء بمربعات بكل مربع صورة من امكان او أنشطة سياحية وسياح ، الخ

.. ويطلب من المفحوص ذكر كل شيء يراه فيها . فإذا استخدمت بطاقات بكل منها أشكال واللوان متماثلة تماما على جانبي الخط الأوسط من البطاقة، فإنه يطلب من المفحوص بعد عرض البطاقة عليه لمدة ١٠ ثوان ، ان يسمى التفاصيل التي يمكن تذكرها وان يحدد الموقع النسبي لكل منها . وبعد ذلك تعرض للبطاقة عليه مرة أخرى ويطلب منه وصف كل التفاصيل التي يراها أثناء عرض البطاقة عليه . ويقارن بين عدد التفاصيل التي ذكرت على كل من جانبي البطاقة . وتشير كثرة التفاصيل على جانب واحد او على الجانب الآخر الى عدم انتباه بصري في الجانب العكسي .

إختبارات القراءة للكشف عن عدم الإنتباه البصري : مجموعة من ١٠ بطاقات طبع على كل منها جملة مألوفة من اربع كلمات طول الحرف في كل منها بوصة وسمكه ربع بوصة . ويشير حذف او تحريف الكلمات على احد الجانبين الى قصور بصري احادى الجانب . وقد سبق ان اشرنا الى إختبار نسخ عنوان على مظروف وهو يخدم نفس الغرض .

عدم الإنتباه المكاني : وفيه يحذف المكون البصري . فمثلا قد يطلب من المفحوص وصف منظر مألوف لديه وهو بعيد عنه (مثلا فناء المدرسة وهو داخل الفصل او الفصل وهو في فناء المدرسة ، او غرفة نوم او مكتب عمل الخ ..) على ان يطلب منه وصف ما هو موجود في الجانب الأيسر ، ثم ما هو موجود في الجانب الأيمن . ويظهر عدم الإنتباه المكاني في عدم وصف معظم الأشياء في جانب معين .

التفحص البصري : Visual Scanning : يصاحب قصور التفحص البصري غالبا آفات الدماغ وهي يمكن ان تعوق أنشطة هامة مثل القراءة والكتابة وإجراء عمليات حسابية على الورق ، كما انها ترتبط باستهداف الحوادث . وهي أكثر شيوعا وشدة في مرضى آفات النصف الأيمن ، وتكشف إختبارات عدم الإنتباه والشطب مشكلات التفحص البصري . ومن الإختبارات البسيطة جدا لسلوك التفحص البصري ان يطلب من المفحوص عد عدد من النقاط يبلغ ٢٠ او أكثر متناثرة على قطعة من الورق ولكن بأعداد متساوية في كل مربع . وقد ترجع أخطاء العد الى عدم انتباه بصري لجانب واحد ، او الى صعوبة الاحتفاظ بمنهج منظم في العمل او الى مشكلات تتابع الأرقام والنقط على التوالي . فمثلا ، قد يعد مريض نفس النقطة أكثر من مرة ، وقد يهمل آخرون بعض النقاط .

ادراك اللون : تفيد اختبارات ادراك اللون في الكشف عن الأشخاص الذين يعانون من قصور وُلادى فى رؤية اللون أو ما يسمى ' عمى الألوان ' Color Blindness ؛ والذين قد يساء تفسير ادائهم على الإختبارات التى تتطلب التعرف على الألوان مثل البطاقات الملونة فى الورشاك أو مرحلة للرسم بالألوان فى إختبار رسم المنزل والشجرة والشخص . كم انه لن يكون من الممكن تطبيق إختبار مثل تصنيف اللون قبل التأكد من سلامة ادراك اللون . وكذلك تستخدم هذه الإختبارات للكشف عن ' العمه اللونى " Color Agnosia وما يرتبط به من قصور . والكثيرون من المرضى الأفازيين يعانون من القصور فى التعرف على اللون . كما ان نسبة صغيرة من المصابين فى النصف الأيمن ومن المرضى غير الأفازيين بإصابات فى النصف الأيسر يعانون من مشكلات فى التعرف اللونى .

إختبار دقة الإدراك اللونى : ومنها إختبار Ishihara ويكشف عن بعض انواع العمى اللونى الشائعة ، وإختبار H-R-R Pseudo isochromatic للكشف عن انواع نادرة من العمى اللونى يصعب الكشف عنها بإختبار ايشيهارا ويتكون الإختبار من بطاقات طبعت عليها نقاط ملونة مختلفة تكون اشكالا معروفة على ارضية من نقاط ملونة مختلفة .

التمييز بين العمه اللونى وفقد التسمية : Anomia ، يتضمن الإضطراب الاخير استخدام كلمات الألوان . ويتطلب الإختبار اختيار قلم ملون من مجموعة الوان ملونة لملا رسم خطى بسيط لاشياء مألوفة ذات ارتباطات لونية قوية (مثل الموز) . وفى إختبار آخر يعرض الفاحص على المفحوص رسما استخدم فيه لونا خطأ (مثل كلب اخضر أو فيل قرمزى) ويسأله عما تمثله الصورة . وفى تعديل للإختبار قام به Varney تستخدم مجموعة من ٢٤ رسما خطيا لموضوعات مألوفة (مثل موز أو كوز نرة) . ومع كل رسم عينة من اربعة الوان مختلفة واحد منها فقط هو الذى يناسب موضوع الرسم . ويطلب من المفحوص الإشارة أو رسم علامة على اللون . ولم يعجز عن تمييز ٢٠ لونا على الأقل تمييزا صحيحا غير اربعة من ١٠٠ فرد فى المجموعة المضابطة مقابل ٣٠٪ من ٥٠ مريضا أفازيا . ومن المهم ملاحظة ان كل المرضى الأفازيين الذين فشلوا فى إختبار ترابط اللون فشلوا أيضا فى إختبار فهم القراءة بينما لم يفشل فى إختبار اللون أى ممن نجحوا فى إختبار القراءة .

التعرف البصري : Visual Recognition .

التعرف على الزوايا : إدراك علاقات الزوايا ينزح الى ان يكون اساسا من وظائف النصف الأيمن فيما عدا الزوايا التي يمكن وصلها لفظيا بسهولة (مثل : افقى ، رأسى ، قطرى) ، ومن ثم يمكن ان يتدخل فى هذه العملية بسهولة النصف الأيسر كما يتدخل النصف الأيمن .

ومن إختبارات قياس القدرة على تقدير علاقات الزوايا بين الخطوط إختبار بنتون وزملائه " الحكم على توجه الخط " Judgment of Line Orientation ويطلب فيه من المرضى المزوجة بين أزواج من الخطوط بين كل خطين فى زوج زاوية وبين ١١ نصف قطر لكل منها رقم وتكون نصف دائرة فى بطاقة ويتكون الإختبار من ٣٠ فقرة من هذا النوع يطلب من المفحوص المزوجة بينها وبين الرسم فى البطاقة . وتوجد صورتان V,II تقلمان نفس الفقرات ولكن بترتيب مختلف ، ويسبقها تدريب من ٥ فقرات . وتوضح بيانات التكتلين ان ٥٪ فقط من ١٤٤ شخصا سويا فى المجموعة الضابطة حصلوا على درجات أقل من ١٩ بينما حصل ٣٪ فقط على درجات أقل من ١٧ . وتفسر الدرجات بين ١٨،١٥ على انها تمثل قصورا خفيفا او معتدلا فى القدرة على الحكم على توجه للخطوط . اما للدرجات الأقل من ١٥ (وقد حصل عليها واحد فقط من ١٤٤ فردا فى المجموعة للضابطة) . فإنها تشير الى قصور شديد فى هذه القدرة وقد حصل ٤٥ من ٤٨ من مصابى النصف الأيسر على درجات فى المدى المسمى ولم يحصل اى منهم على درجة أقل من ١٧ . هذا فى مقابل ١٧ من ٤٣ من مصابى النصف الأيمن حصلوا على درجات أقل من ١٩ . ومن هؤلاء ١٣ حصلوا على درجات فى مدى القصور الشديد الا ان المصابين فى الجزء الخلفى من النصف الأيمن هم الذين كان ادائهم قاصرا .

التعرف على الوجه : Face Recognition استطاع ولرينجيتون وجيمس (٣٥١/١٢) اثبات عدم وجود علاقة منتظمة بين العجز عن التعرف على الوجوه المألوفة Prosopagnosia والخلل فى التعرف على الوجوه غير المألوفة مما ادى الى الفصل فى اختبارات التعرف على الوجه بين تلك التى تتضمن مكون الذاكرة وتلك التى لا تتضمنها . وتتطلب الإختبارات من النوع الاول عادة التعرف على صور لاشخاص معروفين جيدا وقد وجدوا ان مصابى النصف الأيسر استطاعوا التعرف على الاشخاص

ولكنهم وجدوا صعوبة في تسميتهم ، بينما تميز مصابوا النصف الأيمن بالقصور في التعرف . أما في إختبارات التعرف على الوجوه غير المألوفة التي تتضمن الذاكرة ، فإنه يمكن عرض الصور للمزوجة إما واحدة واحدة كل مرة أو مجموعة من صورتين أو أكثر . وحين يتكون التقديم الأول من أكثر من صورة واحدة ، فإن ذلك يضيف مكونا هو مدى الذاكرة مما يزيد من مشكلة التعرف على الوجه . ويمكن ان تقدم المجموعة للثانية من الصور واحدة كل مرة أو تجمع معا . وقد يكون التقديم فوريا أو مؤجلا . وقد اظهر المصابون بتلف دماغى يتضمن الفص الصدغى الأيمن قصورا دالا فى الأداء عندما طلب منهم مزوجة وجوه غير مألوفة بعد فترة مما يربط ذاكرة الاشكال النسقية Configural بالفص الأيمن الصدغى .

إختبار التعرف على الوجه : (بنتون وفان الين) . وهو مصمم لإختبار القدرة على التعرف على الوجوه دون ان يتضمن ذلك مكون للذاكرة . ويشتمل الإختبار على ثلاث مهام . (١) المزوجة بين صورة وجه امامية وصورة من ست صور وجوه امامية ، (٢) للمزوجة بين صورة وجه امامية وصورة وجوه امامية وست صور وجوه يبدو منها ثلاثة ارباعها ، والثالثة للمزوجة بين صورة وجه امامية ولكن فى ظروف اضاءة مختلفة فلبعض مطموس جزء منه ايمن او ايسر او علوى او جاتى ، الخ ... ويتكون الإختبار الاصلى من ٢٢ بطاقة تتطلب ٥٤ مزوجة منفصلة . وتتضمن ست فقرات إستجابات مفردة فقط (أى إختيار صورة واحدة من الصور الست التي تشبه صورة الوجه المقدم) ، بينما تتطلب ١٦ فقرة ثلاث مزوجات لصورة الوجه المقدم . ويستغرق تطبيق الإختبار من ١٠ الى ٢٠ دقيقة . ولكن هناك صورة مختصرة . وكان أداء المصابين فى النصف الجدارى الأيمن أقل من أداء مصابى النصف الأيمن الصدغى فى هذا الإختبار مما يشير الى ان الأداء يتدخل فيه مكون بصرى - مكانى - كما انه يستدل على وجود المكون اللغوى من أداء الأفازيين الذين يعانون من قصور فى الفهم اللغوى ، وهم يفشلون فى هذا الإختبار بمعدلات تشبه معدلات المصابين بتلف فى النصف الأيمن . وفى كل من هاتين الجماعتين ، فإن عددا اكبر من أصحاب الإصابات الخلفية يكون ادأؤهم اضعف من أداء أصحاب الإصابات الامامية . وكان أداء أصحاب إصابات النصف الأيسر من غير الأفازيين او من الأفازيين ممن لم يكن لديهم قصور فى الفهم ، كان ادأؤهم غير مختلف عن أداء الأسوياء فى المجموعة الضابطة .

ولا يؤثر القصور في المجال البصري بالضرورة في درجات التعرف على الوجوه . إلا ان القصور في التعرف على الوجوه ينفزع إلى ان يحدث في حالات العمه المكائى spatial agnosia وخلل القراءة Dyslexia وخلل للكتابة Dysgraphia التى تتضمن اضطرابا مكائيا . وقد يكون أداء الأسوياء المصيرين الضعاف - Left Handed أقل في إختبار التعرف على الوجوه من أداء من تسود لديهم اليد اليمنى أو من الأسوياء المصيرين الاقوياء . وتغرى هذه النزعة إلى التناقض التسمى فى السيطرة النمبية لنصفى الكرة Lateralization والذي يفترض انه يميز تنظيم المخ لدى المصيرين الضعاف .

إختبارات التعرف على التعبير الوجهى للإتفعال : فى ضوء ما يلاحظ عن احتمال ان يكون المصابون فى النصف الأيمن أقل حساسية من الناحية الإفعالية ، اهتم الباحثون بدراسة ما إذا كان ادراك الإفعال الوجهى يناله خلل فارق نتيجة إصابات النصف الأيمن . وقد استخدمت لهذا الغرض أربع صور تعبر عن أربع حالات إفعالية مختلفة : السعادة والحزن والغضب واللامبالاة . وقد وجد ان أداء المصابين فى النصف الأيمن فى التمييز الإفعالى أقل من أداء الأسوياء او المصابين فى النصف الأيسر . وقد كان أداء أفراد الفئة الأخيرة أقل من أداء الأسوياء على صورتين ولكنه كان احسن بمقدار دال من أداء مصابى النصف الأيمن . ولم يكن مختلفا اختلافا كبيرا عن أداء الأسوياء فى الصورتين الأخريتين وكان أداء أصحاب الإصابات فى الجانب الأيمن الخلفى اشد خلا من أصحاب الإصابات الامامية أو إصابات النصف الأيسر .

التعرف على الشكل والتصميم : Figure and Design Recognition .

التعرف البسيط : ومن أمثلته ان يطلب من المفحوص نسخ شكل او تصميم من نموذج او من الذكرة . وتثبت الدقة الإدراكية للمفحوص إذا كان الرسم الناتج يحتوى على العناصر الأساسية للشكل الاصلى ويحتفظ بعلاقاته الداخلية . ومن أمثلة هذه الإختبارات إختبار النسخ فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه ، وفى بندر - جشالت وفى بتون للحفظ البصرى . كما ان الإستجابات الصحيحة للمفحوص على إختبار تكميل الصور فى مقياس وكسلر او غيره يشير الى ان المفحوص يمكنه التعرف على الصور ذات المعنى . وفى مستويات وظيفية ادنى فإنه يمكن إستخدام إختبار

تسمية الصور في الصورة ل في ستانفورد - بينيه لهذا الغرض او يمكن فحص التعرف البصري باستخدام اختبار " تمييز الاشكال " في نفس الاختبار .

التنظيم البصري : يتطلب خلع معنى على منبهات بصرية غامضة او ناقصة او مجزأة نشاطا ادراكيا تنظيميا اعلى من التعرف الإدراكي البسيط . ورغم ان النظام الإدراكي يغلب ان يتماسك في وجود تغييرات عضوية مخية لمعظم الاغراض العادية ، الا ان التحديات الإضافية قد تكون فوق طاقته . ولهذا السبب ، فإن اختبارات التنظيم الإدراكي كانت من اوائل الادوات للسيكولوجية التي استخدمت لتقويم الحالة النيوروسيكولوجية .

وهناك ثلاث فئات عريضة من اختبارات التنظيم البصري هي :

أ - اختبارات تتضمن منبهات بصرية غير كاملة . ومن امثلتها اختبارات تكميل الصور في كل من وكسلر وستانفورد - بينيه ولكنها اقل الانواع تأثيرا بالتلف المعنى نظرا لان مضمونها محدد البنية ويسهل التعرف عليه ، ولذلك فإنه تنقصها الحساسية لمشكلات التنظيم الإدراكي الا إذا كان الاضطراب الإدراكي بالغ الشدة . وكذلك أعدت اختبارات عديدة تتكون من مجموعات من الصور الناقصة لاختبار القدرة على الاغلاق الإدراكي ومنها اختبار تكميل الجشتالت وغيره . ورغم ان ضعف الأداء على اختبارات تكميل الجشتالت يرتبط بعامة بتلف معنى في النصف الأيمن ، الا ان الارتباط منخفض بين هذه الاختبارات عند تطبيقها على الطلبة الجامعيين . ولكن البحوث تشير الى وجود علاقة بين الأداء على اختبارات تكميل الجشتالت والدراك الانخداد الذاتي الحدودي . اي الانخداد البصري والذي ترى فيه تدرجات لونية او تدرجات ضوئية غير موجودة فعلا . وتشير العلاقات بين الأداء على اختبارات تكميل الجشتالت وعلى الإدراك الذاتي الحدودي الى انه على العكس من مصابي النصف الأيمن ، فإن مصابي النصف الأيسر يستخدمون آلية لحل مشترك يجمع بين مشكلة تكميل الجشتالت ومشكلة التآثير الحدودي الذاتي ولم تستطع اختبارات تكميل الجشتالت الاربعة التمييز بين مجموعة المرضى رغم ان مصابي النصف الأيسر كانوا يحصلون باتساق على درجات اعلى . وقد أمكن الجمع بين فقرات من بعض الاختبارات السابقة لإعداد اختبار جديد باسم "اختبار الاغلاق الذاتي الحدودي " Subjective Contour Closure test استطاع التمييز بين جانبي الإصابات عند مستوى دال اعلى من اي اختبار لتكميل الجشتالت .

وقضلا عن ذلك ، فإن مصابى النصف الأيسر كان ادأؤهم اعلى من أداء الأسوياء فيما عدا من هم فوق من الخمسين والنين كان ادأؤهم على كل الإختبارات ضعيفا .

ومن الإختبارات فى هذه الفئة أيضا إختبار اغلاق الوجوه (Closure Faces Test) (CFT) وقد أعدّه موتى وفيرجسون ، وانتشر إستخدامه بوصفه اداء بحثية . وتقدم كل فقرة فيه وجها ظلل تظليلاً متدا بحيث يبدو لغزا دراكيا من نوع تكميل الجسئالت . ويطلب فيه من المفحوص ان يصنف كل وجه الى فئات : ولد ، بنت ، رجل ، ميدة ، رجل ممن ، وامرأة مسنة . وقد أثبت الإختبار حساسيته لإصابات النصف الأيمن وبخاصة فى المناطق الصدغية الجدارية Temporoparietal . ولالإختبار تطبيقاته الإكلينيكية .

ب - إختبارات تتضمن متبهات بصرية مجزأة : ومنها إختبار هوبر للتنظيم البصرى (The Hoper Visual Organization Test (HVOT) وقد أعد للتعرف على نزلاء مستشفيات الأمراض العقلية ممن يعانون من حالات عضوية مخية . ويقدم الإختبار ثلاثين صورة لموضوعات قابلة للتعرف عليها ولكنها مجزأة (مثلا: مادة مجزأة الى قاعدة وارجل) . ويطلب من المفحوص تسمية موضوع الصورة إذا طبق الإختبار شفها او يكتب الاسم فى المكان المخصص له تحت الصورة . ولايرتبط الأداء على هذا الإختبار ارتباطا دالاً بالجنس او التعليم او السن او الذكاء فيما عدا حالات القصور البينى والمستويات المختلفة المنخفضة من القدرة العقلية وفى الاعمار فوق ٧٠ ، كما ان معامل ثباته عن طريق الإعادة مرتفع والأشخاص الذين يحتفظون بالتماسك ذهنى لايفشلون عادة فى أكثر من خمس فقرات ، بينما تميز أخطاء يتراوح عددها من ٦ الى ١٠ الفئة البينية التى تشمل المضطربين اتفعاليا والمرضى ذهانيا . وكذلك أصحاب الإضطرابات المخية من الخفيفة الى المعتدلة . اما اذا زادت الأخطاء عن عشر فقرات فإن ذلك يشير الى باثولوجية مخية عضوية . فإذا نتج هذا العدد الكبير من الأخطاء عن حالة ذهانية بدلا من ان تكون نيوروباتولوجية ، فإن الجوانب النوعية للإستجابات سوف تكشف غالبا عن الاتيولوجية الوظيفية . ورغم ان الكثيرين من أصحاب الإصابات المخية يكون ادأؤهم على هذا الإختبار جيدا ، الا ان انخفاض الدرجة عليه يشير عادة الى وجود تلف مخى نظرا لان الحالات الموجبة للكأنبة نادرة . ولايختلف تواتر الدرجات المنخفضة (عن ٢٢) طبقا لجانب الإصابة المخية ، ولكن

ينزح المصابون في الجانب الأيمن الى الحصول على أخطاء اكبر مما يحصل عليها المصابون في النصف الأيسر حين تكون الدرجة أقل من الدرجة المقاطعة . كما تنزع الأورام المخية والسكتات Strokes الى الارتباط بدرجات منخفضة بقدر اكبر مما هو في حالات صدمات الرأس Head Trauma ، ولذلك يمكن ان يفيد الإختبار في التعرف على طبيعة العجز لانه يقدم وسيلة لفصل المكون الإدراكي من أداء المريض على إختبار جميع الاثنياء والإختبارات البصرية التركيبية . ويقدم الإختبار وسيلة فعالة للحصول على التجزئة الإدراكية المميزة لإصابات الفص الأيمن الامامي ، ولو ان ذلك لاينطبق بالضرورة على كل الحالات . وقد يستطيع المريض التعرف الصحيح على معظم الفقرات مما يشير الى تعرف ادراكي سليم ، ولكنه قد يفسر الفقرات التي يكون فيها جزء أكثر شبيها بالموضوع من غيره من الاجزاء ، فإن هذا الجزء قد يفسر فقط دون إعتبار للاجزاء الأخرى مما يعكس التجربة الإدراكية . فمثلا ، قد يفسر ذيل فأر على انه انبوبة ، الخ ..

ج - إختبارات تتضمن منبهات بصرية غامضة : ومن أشهرها إختبار بقع الحبر (رورشاخ) . وهو يستخدم أساسا بوصفه أسلوباً اسقاطيا لدراسة الشخصية . ولكن يستخدم أيضا لتقويم المكون الإدراكي في الاستجابة له . وفي إستخدام الإختبار للتقييم النيوروسيكولوجي ، يدرس الفاحص نقطة المدرك من خلال الشكل الجيد + F (او ش+) كما يتميز عن الشكل الضعيف - F (او ش-) وهو تقدير مبنى على اسم احصائية . وكذلك يسجل الإستجابات الشائعة والنادرة او المبتكرة . ويغلب ان يعطى أصحاب إصابات المخ نسبة من إستجابات F+ (اقل من ٧٠٪) اقل من الإستجابات الشائعة عن أفراد الجهات الضابطة او العصبيين . ويكشف السلوك اللفظي والعمل للمريض عن مشكلاته الإدراكية من حيث طبيعة تداعيه للبقع ومن محاولة توضيح ارتبائه البصري بتغطية اجزاء من البقعة بيديه . ومن جوانب التنظيم الإدراكي في استجابة مصابي المخ لبقع الحبر عدم قدرتهم على اعطاء استجابة كلية دقيقة ، إذ يغلب ان يؤثر تفصيل واحد اوخاصية واحدة في استجابته للبطاقة متجاهلا التفاصيل والخصائص الأخرى . فمثلا ، قد يدرك ادراكا صحيحا الحيوانات المائية في البطاقة العاشرة ولكنه لا يجمعها في استجابة واحدة مثل " منظر تحت الماء " . وقد يستجيب المريض للبطاقة الثالثة باستجابة : شخصان يلبسان ملابس رسمية وهذه هي رباط

العنق " . وقد لا يعطى المريض أكثر من استجابة واحدة Fc مقابل عدد اكبر من استجابات الأفراد العاديين . وقد يكتفى بتسمية اللون ، وهو ما ينذر ان يصدر عن الشخص العادى وهناك عدد قليل من استجابات التظليل والملمس ، والقليل جدا من استجابات الحركة . ويتم سلوك مرضى تلف الدماغ بالبحيرة والخلط وعدم الفهم فى ادراكاتهم . وهو سلوك نادر بين غيرهم من المرضى والأسوياء . وخيرا يتميز مرضى تلف الدماغ بطيء زمن الرجوع . فإذا بلغ دقيقة او أكثر كان ذلك إشارة الى خلل فى التنظيم الإدراكى له أساس عضوى (١٣/٤١٣) ونحن نحيل القارئ الى الفصل الخاص بأسلوب الرورشاك فى كتابنا علم النفس الإكلينيكى : الجزء الثانى تقييم للشخصية لعرض شامل لهذا الأسلوب.

إختبارات التدخل البصرى : Visual Interference

هى اسما إختبارات تعرف بصرى تتعد عن طريق ادخال تزيينات مشتتة وتحتوى المادة المنبهة على المدرك الكلى ولكن خطوطا او تصميمات دخيلة تحيط بها او تخفيها بحيث تقل قابلية المدرك للتعرف عليه . وهى تختلف عن إختبارات التنظيم البصرى من حيث ان هذا النوع الاخير يتطلب للتأليف بين العناصر بينما تتطلب إختبارات التدخل البصرى تحليل علاقات الشكل - الارضية لتمييز الشكل من العناصر الدخيلة .

إختبارات الشكل - الارضية :

إختبارات الاشكال المخبأة : Hidden Figures Test ولها صور متعددة منها تلك التى أعدها ل . ل ثرستون وزملاؤه . وهى تتطلب بعمامة من المفحوص تمييز الاشكال المخبأة عن طريق رسم حدود للشكل المبسط المضمون Embedded فى اشكال أكثر تعقيدا . ويطلب من المفحوص فى مستويات اصعب تحديد أى التصميمين يشتمل على الشكل البسيط . وقد وجد ثرستون فى دراسته لادراك بين الأسوياء ان الأداء الناجح على الإختبار يرتبط بالقدرة على الاعلاق الإدراكى ضد بعض المشتتات والقدرة على الإحتفاظ بهذا الاعلاق . وقد وجد تيوبر ان كل جماعات المصابين مخيا نتيجة جروح سببها الصواريخ كان لادؤهم على الإختبار اضعف من أداء الأسوياء . ولكن بحثا أخرى اوضحت ان ذلك لا ينطبق بالضرورة على كل المصابين بجروح الصواريخ وان درجة الخلل فى الأداء على الإختبار ترتبط بحجم الإصابة بصرف النظر

عن موقعها في احد نصفي المخ . فالمرضى الذين اجريت لهم جراحات تضمنت القشرة الامامية والافلايين حصلوا على درجات اقل بمقدار دال عن مرضى الانواع الأخرى بإصابات المخ . وكذلك حصل على اقل الدرجات الافلازيون للذين نتجت الافلازيا لديهم من انواع أخرى من الإصابات المخية ، وقد كان معظمها إصابات وعالية Vascular . وقد كان أداء مصابي للتصنيف الأيسر غير الافلازيا في مدى أداء المجموعات السوية . وكان أداء مصابي التصنيف الأيمن يقع في المنتصف بين النوعين من جماعات مصابي للتصنيف الأيسر . وكان أداء مرضى كورسكوف على هذه الاختبارات ضعيفاً جداً .

إختبار الاشكال المتداخلة : Overlapping figures Test . وهي تكخل في إختبارات لوريا وفي إختبارات أخرى . وفيها يطلب من المفحوص تسمية اكبر عدد من الموضوعات يمكنه رؤيتها . ويستخدم اربعة اشكال متداخلة في كل بطاقة من البطاقات التسع (إختبار Ghent) وجد ان مصابي للتصنيف الأيمن كان ادائهم اضعف من أداء الأسوياء وأداء مصابي للتصنيف الأيسر . وهؤلاء الاخيرين كان ادائهم اقل من أداء الأسوياء . ويستخدم صورة موسعة من الإختبار وجد ان أداء أصحاب الإصابات الخلفية اقل بوصفهم مجموعة من أداء أصحاب الإصابات الامامية . ومن المهم التمييز بين عدم القدرة على ادراك أكثر من شكل واحد في نفس الوقت او تحول النظر الذي قد يصاحب آفة خلفية وبين السلبية او القصور الذاتي للنظرة وإستجابات للوظوب او الإستجابات للخطية التي ترتبط أكثر بألة امامية . وقد حدد راحماتي وزملاؤه (١٣/٤١٥) انواع الأخطاء التي تصدر عن مرضى إصابات الرأس فيما يلي :

الخطأ في التعرف Misidentification : عدم ادراك الموضوعات بوصفها مرتبطة معا ؛ وطلوب مفهوم من بطاقة لآخرى ؛ ملاحظة جزء فقط من فقرة ثم الخطأ في التعرف عليها ؛ استنتاج علاقات شاذة بين الفقرات في الشكل . وفي صورة متعددة الاختيارات ، كان أداء أصحاب الآفات للتصنيف الأيمن اضعف بقدر دال من أداء الجماعات الضابطة ومن أداء أصحاب للتصنيف الأيسر والذين كان ادائهم أيضا اضعف من أداء المجموعة الضابطة . وكان أداء أصحاب الآفات الخلفية اضعف من أداء أصحاب الآفات الامامية . ولم توجد فروق بين أصحاب التصنيف الأيسر والتصنيف الأيمن من حيث عدد الإستجابات الصحيحة ، ولكن أصحاب الآفات الخلفية ليسرى كان

اداءهم أبطأ . وقد كان أداء مرضى باركنسون أبطأ من أداء المجموعة الضابطة .
وصدرت عنهم أخطاء أكثر في الصورة الأكثر تعقداً من الإختبار . الا ان صورة أبسط
من الإختبار أثبتت أيضاً حساسيتها لمرض باركنسون .

إختبارات الخداع البصري : Optical Illusions وتميزها عديدة مما يرد في
الكتب المدخلية في علم النفس . " ويستخدم لقياس التنبؤ الإبرامى عدد مرات عكس
الشكل - الارضية او ما يسمى ' ' عكس الشكل البجلي ' اى معدل التغير الظاهر
Rate of Apparent Change (RAC) . ويقدم أصحاب الإصابات المخية تقارير
بأعداد أقل من مرات عكس الشكل - الارضية في الإختبار (مثل : " قازة روبين "
Rubin Vase والمكعب المزدوج **(Double Necker Cube Illusion)** . مما
يقدمه الأفراد الأسوياء . ويقدم مصابوا النصف الأيمن تقارير عن عدد أقل من مرات
العكس عما يقدمه مصابوا النصف الأيسر . الا ان أصحاب الإصابات فى الفص
الامامى يختلفون عن هذا النمط حيث انه لا تحدث فروق بين أصحاب إصابات التصفين
الأيمن والأيسر . وفيما عدا أصحاب الإصابات الامامية فى الجانبين وهم الذين يقررون
أكبر عدد من مرات العكس ، فإن معدل العكس لدى مرضى إصابات الفص الامامى كان
هو الأبطأ . وكذلك يقرر كبار السن (من ٦٥ - ٩٠ سنة) من نزلاء المستشفيات ممن
يمكنهم تأدية الإختبار رؤية عدد أقل من مرات للعكس (٦ من ٣١) عما يقرره الأصغر
سنا من الأسوياء . وكذلك استخدام الخداع المتضمن أطوال الخطوط وإحرفات الزوايا
(مثل **Muller - Hyer Illusion , Poggendorff , Ponzo Illusion**) لمحض
التأثيرات الفارقة للتلف للمخى على اى من نصفى المخ على الإدراك البصرى . فمثلا
، وجد ان إصابات النصف الأيسر ترتبط بزيادة فى شدة الخداع . ويتفق ذلك مع
النزعة الى لشداد الخداع بين الأسوياء حين ينظرون فى المجال الأيسر عنه فى
المجال الأيمن . الا ان دراسات أخرى لم تجد نفس النتائج . وهناك تحفظات على
الصدق الإكلينيكي لإستخدام هذه الظاهرة فى الكشف عن موقع الإصابة المخية . كما
ان شدة الظاهرة تزيد بزيادة السن .

مشكلات الاخفاء البصرى : قد يتبدد المدرك بالتمنية لبعض فئات المرضى بفعل
التظليل الخليط فوق رسوم بسيطة او أعداد او حروف كلمات . فقد وجد لوريا مثلا
هذا العجز بين أصحاب إصابات الفص القذالى **Occipital** (خلف الرأس) والنصف

الأيسر ، وذلك باستخدام الحروف . كما كان مصابوا النصف الأيمن عاجزين عن التعرف على رسوم بسيطة مثل منبه او مائدة حين كانت تظلل .

والقصور فى التعرف البصرى : Visual Scanning والذي يصاحب غالبا إصابات المخ يمكن ان يؤثر تأثيرا بالغا فى أنشطة هامة مثل القراءة والكتابة والاستجابة لإختبارات الورقة والقلم وقراءة الساعة ، الخ .. كما انه يرتبط باستهداف الحوادث . وهو أكثر شيوعا واشد فى إصابات النصف الأيمن ويمكن الكشف عن القصور البصرى من خلال إختبارات عدم الإنتباه والشطب والإختبارات الإدراكية النقية التى تتضمن سلوك التعرف . وسوف نكتفى بعرض مثال واحد لهذا النوع من الإختبارات وهو " إختبار عد النقاط " ويمكن إعداده بسهولة ، إذ يطلب من المفحوص عد عدد من النقاط ٢٠ او أكثر موزعة على قطعة من الورق بأعداد متساوية فى كل ربع من ارباع الصفحة . وقد ترجع الأخطاء الى عدم انتباه بصرى فى احد الجوانب او الى صعوبة فى الإحتفاظ بمنهج منظم لأداء العمل او الى مشكلات فى تتبع مسار الأعداد والنقط تباعا .

ومن امثلة إختبارات التتبع البصرى Visual Tracking إختبار تالاند لتتبع مسار الخط Talland's Line Tracking Test ويتكون من خطوط متشابكة توضع لها أرقام على الجانب الأيسر من الصفحة ويطلب من المفحوص كتابة رقم كل خط بدئا من اليسار الى مسافة خالية مخصصة لهذا الغرض على يمين الصفحة . وهى إختبارات مستمدة من إختبارات ل . ل ثرستون فى دراسته العملية للادراك . ويسجل الزمن . وقد وجد انه لم يصدر خطأ من ١٦ فردا فى المجموعة السوية لتالاند على النمطين الاسهل ، واقل من خطأ واحد على النمط الذى يزيد عنه صعوبة واقل من خطاين على النمط الأكثر صعوبة . وقد كان متوسط الزمن للخط فى الأنماط الاسهل يتراوح من ٤,٣ الى ٦,٣ ثانية ولكنه زاد ثلاثة اضعاف على الأنماط الاصعب .

الوظائف السمعية

أكثر مصادر القصور فى الفهم السمعى هو القصور فى الحدة السمعية Auditory Acuity الناتجة عن الخضارة فى توصيل و/او السمع الحسى النيورولوجى والقصور فى التشغيل السمعى المرتبط بالإفازيا .

نقص الحدة السمعية : يعى معظم المصابين بخلل سمعى بمشكلاتهم ، الا ان البعض ممن يعانون من قصور خفيف او معتدل يشعرون بالحرج ولا يقررون ذلك للفاحص . او قد يحاولون اخفاء عجزهم ولو ادى ذلك الى أداء ضعيف على الإختبار . وقد يحدث أحيانا نقص فى حساسية السمع نتيجة إصابة مخية . وفى هذه الحالة يكون السمع من الأذن فى الجانب العكسى من الإصابة أكثر خللا . وقد لا يكون المريض واعيا بذلك حين يكون فقد السمع ضئيلا ، وبخاصة حين يكون حديثا او حين يسهم القصور الأفازى فى مشكلات الفهم السمعى . وحين لا يقرر المريض صعوبات السمع فإن سلوكه يكشف عادة عن مشكلته . وينزع المريض الى تفضيل إستخدام الأذن الاصح بإدارة رأسه نحو الفاحص بحيث تكون هذه الأذن اقرب الى الفاحص . وقد يظهر المصاب بخلل سمعى طفيف او معتدل فهما سمعيا غير منتظم بازياد او بانخفاض صوت الفاحص او بضعف السمع إذا بعد الفاحص عن العميل وقت الكلام . ويمكن للفاحص الذى يشك فى قوة سمع العميل أن يختبر ذلك عن طريق تغيير مستوى صوته وملاحظة تغير مستوى فهم العميل ، فإذا اظهر ان العميل يعاني من ضعف السمع ، تعين على الفاحص ان يصير على احوالة العميل الى الطبيب المختص لفحص سمعى كامل وشامل ، وبخاصة إذا كان يشك فى وجود أورام فى المخ لان احد اعراضه المبكرة هو ضعف حدة السمع . كما انه من المفيد ان يعى العميل بحالته حتى يمكن الحصول على معينات سمعية .

مشكلة التمييز السمعى : يجد بعض المرضى صعوبة فى للتمييز بين الاصوات رغم ان عتبات الإدراك السمعى لديهم تقع فى المدى العادى ورغم عدم وجود عجز افازى . ويمكن فحص التمييز السمعى عن طريق ان يطلب من المفحوص تكرار كلمات وجمل يذكرها الفاحص او ان يطلب منه تحديد ما إذا كانت كلمتان منظومتان متشابهتين او مختلفتين مثل : ناب - نار . وتتخلل ازواج الكلمات المختلفة كلمات متشابهة . ومن إختبارات بطارية هالستيد - ريتان " إختبار إدراك اصوات الكلام Speech Sounds Perception Test ويشتمل على ٦٠ مجموعة من اربعة مقاطع عديمة المعنى تبدأ وتنتهى بصروف ساكنة مختلفة ولكن تقوم على اساس حركى "ee" Vowel وهى مسجلة صوتيا . ويسجل المفحوص ما يعتقد انه قد سمعه على استمارة متعددة الإختيارات . والإختبار حساس للتلف المخى بعامته ولتلف النصف

الأيسر بخاصة . وقد وجد ان مدى الأخطاء يتراوح من صفر الى ٧ ، الا ان المسنين قد يحصلون على ٨ أخطاء او أكثر .

الافازيا : حين يتضح ان مشكلة الفهم لدى المريض لا ترتبط بقصور سمعي فإنه يتعين البحث في وجود الافازيا . والإكلينيكي يفعل ذلك دائما حين يظهر للمريض ضعفاً في الجانب الأيمن او حين يشكو من تغيرات حسية في الجانب الأيمن من جسمه . ويتعين اعتبار الافازيا أيضا حين يبدو ان صعوبة العمل في فهم الكلام لا ترتبط بضعف السمع او بقصور في الإنتباه او في التركيز او الى خلفية لغوية لجنسية او اضطراب فكر وظيفي .

عدم الإنتباه السمعي : Auditory Inattention . ينزع بعض المرضى من ذوي الإصابات الجانبية المتضمنة للفص الصدغي او الممرات السمعية المركزية الى تجاهل الاشارات الصوتية الداخلة الى الأذن في الجانب العكسي من الإصابات كما هو الحال في التجاهل البصري . ويمكن للفاحص إختبار عدم الإنتباه السمعي بوقوفه خلف المفحوص بحيث يمكنه تقديم منبهات صوتية لكل إذن في نفس الوقت ثم يقوم بإحداث اصوات ناعمة لكل أذن منفصلة لومعا بالتبادل .

الإنبصات الثنائي : Dichotic Listening اي إختبار قدرة التعرف السمعي لكل إذن على حدة ولكن في نفس الوقت وذلك من خلال سماعات ذات نظام سمعي من مسار ثنائي ، اي يتلقى المفحوص زوج المنبهات السمعية لكل أذن في نفس الوقت تماما . وعادة يسمع كل منهما . وكن حين تسمع كلمة واحدة او رقم واحد فقط بوضوح بينما لايتعرف السامع على الثاني او لايفهمه ، فإنه يتعين للبحث في احتمال وجود اصابة تتضمن الجهاز السمعي في الجانب المضاد .

الإدراك السمعي - اللفظي : وهو متضمن في معظم الإختبارات السيكلوجية مثل ستانفورد - بينيه ووكسلر . وقد ترجع الصعوبة في الاستجابة لتعليمات لفظية في صورة حركية او في صورة كلمتين الى مشكلات في التشغيل السمعي ، مثل تشغيل رسالة مطولة او الإحتفاظ بها رغم دقة الاستجابة للكلمات المفردة او الجمل القصيرة ، او العجز عن التعامل مع الأعداد المنطوقة دون ان يصاحبها خلل في التعامل مع الصور الأخرى من الكلام ، او العجز عن تشغيل الرسائل في مستويات عاليه من الجهاز السمعي حين تكون القدرة على تكرارها بدقة متوفرة . وفي غياب قصور

سمعى فإن اى خلل فى التعرف على الكلام او تشغيله يشير عادة الى اصابة تتضمن النصف الأيسر المسيطر على الكلام . وحين يشك فى وجود خلل فى التشغيل السمعى ، فإن الفاحص يمكنه ان يجمع بين إختبار يقدم سمعيا وعمل مشابه يقدم بصريا . فإذا ماظهرت نزعة متسقة الى أداء احسن تحت ظرف من الظروف المنبهين . فإن ذلك ينبه الفاحص الى احتمال وجود خلل نيورولوجى فى النظام الإبراكى الأقل كفاءة . ويمكن أن يستعين الفاحص لهذا الغرض بمختلف اسئلة للبيانات الشخصية فى تاريخ الحياة وإختبارات الفهم وتكوين الجمل والمفردات وللذاكرة والتوجه ، الخ ...

الإدراك السمعى غير اللفظى : ومنه ادراك الموسيقى واتماط النقر والاصوات ذات المعنى للسيارة وتباح الكلاب واصوات الرعد ، الخ .. وكلها قد يتعرض ادراكها للخلل كما هو الحال فى ادراك الاصوات اللغوية . ويؤثر القصور فى الإدراك السمعى غير اللفظى الى الارتباط بإصابات الفص الصدغى الأيمن . وتستخدم لهذا الغرض التسجيلات الصوتية ومنها إختبار سيشر للابقاع Seashore Rhythm Test وهو يدخل فى بطارية هالستيد - ريتان . ويميز للمفحوص فى هذا الإختبار بين ازواج من التغمات المتشابهة وغير المتشابهة . ويبدو ان الأداء فى هذا الإختبار لا يتأثر بالسن تأثرا ملحوظا ويغلب ان يكون أداء أصحاب إصابات النصف الصدغى الأيمن ضعيفا فى هذا الإختبار .

إختبار القصور فى الإدراك الموسيقى : Amusia . يرتبط القصور فى الإدراك الموسيقى او فى احد مكوناته (مثلا : الايقاع Rhythm ؛ درجة الصوت Pitch ؛ والجرس Timbre ؛ واللحن او الميلودى Melody ؛ والتناغم Harmony) عادة بمرض فى الفص الصدغى . ويزداد احتمال حدوثه مرتبطا بالنصف الأيمن عنه بالنصف الأيسر . ومن الممكن للفاحص ان يختبر هذه المكونات عن طريق اصداره صغيرا او ترديده لنشيد مألوف مثل النشيد الوطنى او قد يستخدم اتبوية من الغاب يحدث بها اصواتا مختلفة الدرجة ، ويطلب من المفحوص تحديد اى الصوتين اعلى ام هل هما متساويان . وكذلك يمكن إختبار الايقاع بأن يطلب من المفحوص التمييز بين ايقاعين يحدثهما بالنقر بقلم على سطح او ان يطلب منه تقليد الايقاع بنفسه وقد أعدت بطاريات للفحص النظامى للوظائف الموسيقية ومنها إختبارات سيشر للقدرات الموسيقية (واللى قامت بأعدادها بالعربية المكتورة امال صادق) وقد عرضناها فى

كتابنا " علم النفس الاكلينيكي " للجزء الأول وقد أعدت بطاريات أخرى لتقييم الخلل الموسيقي لدى المرضى المدربين موسيقيا ويعانون من اضطرابات مخية . وهي تفيد في دراسة ما قد تبقى لديهم من القدرات الموسيقية بجوانبها المحددة والمفصلة . ولكنها تتطلب لتطبيقها متخصصا ومنها البطارية التي أعدها Wertheim , Botez التعرف على النغمة الإنفعالية في الكلام . أعداد دانييل تاكر D . M . Tucker وزملاؤه إختبارا لمعرفة قدرة المريض على التعرف على النغمة المصاحبة للكلام وما إذا كانت قد تعرضت للخلل نتيجة إصابة مخية . وقد أعدت تسجيلات صوتية لكل جملة تقرأ بنغمة مختلفة لكل منها : سعيدة ، حزينة ، غاضبة ، لامبالاة . ويبلغ عدد الجمل ١٦ تقدم بترتيب عشوائي ، ومع كل جملة ، جملة أخرى يطلب من المفحوص تحديد أي للجملتين تعبر عن نغمة من النغمات الأربع . وقد وجد ان مصابي الجانب الأيمن من المخ (أي من ذوي الاهمال البصري - المكاني الأيسر) كانوا أقل قدرة بمقدار دال على تمييز النغمة الإنفعالية المميزة للجمل عن الإقارئين الإتصاليين Conduction Aphasics الذين كونوا مجموعة إصابات النصف الأيسر . ولم يكن هناك تداخل في الدرجات بين المجموعتين مما يشير الى امكانية إستخدام الإختبار للتشخيص . وفضلا عن ذلك ، فإن هذه النتيجة تلقى الضوء على بعد آخر من القصور الذي يغلب ان يصاحب أصحاب الاهمال البصري - المكاني الأيسر واتهامهم بانخفاض توافقهم الاجتماعي والإنتقاص من قدراتهم الوجدانية بينما تكمن مشكلتهم في التمييز الإدراكي أكثر مما تكمن في الغباء الوجداني .

الوظائف اللمسية Tactile Functions

الإحساس اللمسي Tactile Sensation : ويستخدم لإختباره إجراءات شائعة يطلب فيها من المفحوص تقرير ما إذا كان يحس بشكة دبوس او ابرة حادة او ابرة غير حادة او يحس بضغط في نقطة او نقطتين (تستخدمان معا وعن قرب) .

عدم الإنتباه اللمسي Tactile Inattention او الانطفاء اللمسي او القمع Suppression اللمسي . وهو يحدث غالبا في إصابات النصف الأيمن وبخاصة الجداري Parietal . ورغم أنه يصاحب عادة عدم الإنتباه البصري والسمعي ، الا أنه يمكن ان يحدث منفردا . وفي هذا الفحص يلمس الفاحص المفحوص في نقطة على

جسمه (الوجه او اليدين عادة) على كل من الجانبين ، او فى جانب واحد ثم فى الجانبين معا فى نفس الوقت (تنبيه مزدوج وفى نفس الوقت) وهذا هو الاسلوب المستخدم فى بطارية هالستيد - ريتان . فإذا كان المفحوص يخبر عدم انتباه نصفى ابسر ، فإنه يقرر لهما فى الجانب الأيمن على التنبيه المزدوج ، رغم انه قد يقرر الجانب للصحيح فى حالة لمس جانب واحد فقط .

وفى اختبار انطفاء النوعية ' Quality Extinction Test (QET) ' يتعرف المفحوص بالنظر وبالمس على عدد من المواد ذات الاسطح المتفاوتة فى اللمس (مثل فرشاة وبرية من البلاستيك او المعدن ، ورق رملى ، قطعة ، الخ ..) ثم تغطى عيناه ويطلب منه التعرف على المواد حين تمرر على يده . وفى بعض الفقرات تتلقى كل من اليدين نفس المادة وفى فقرات أخرى مواد مختلفة . وهذه الطريقة أكثر حساسية لانطفاء اللمس من الطرق الأخرى التى قد تفشل فى التعرف على مصابى الفص الجدارى .

التعرف اللمسى وإختبارات التمييز :

عنه الأصابع Finger Agnosia . من الإختبارات المبسطة التى أعدت لهذا الغرض ' اختبار التعرف اللمسى على الأصابع " Tactile Finger Recognition" . وفيه يعطى الفاحص رقما لكل إصبع . وبعد تغطية عين المفحوص ، يمد هذا الأخير يده ويبدأ الفاحص فى لمس كل إصبع بترتيب محدد مسبقا . ويحدد المفحوص رقم الإصبع الذى يعتقد ان الفاحص قد لمسه . وتشير البحوث الى ان عنه الأصابع يمكن ان يحدث مع إصابات كل من نصفى المخ . ولكن لتجنب التحيز فى حالة الأمازيين بدرجة طفيفة ، فإن الاستجابة غير اللفظية التى يستخدمها المفحوص قد تكون منفصلة طبقا لجانيوتى وزملائه وفيها يشير المفحوص الى رقم الإصبع المرسوم فى ورقة رقت فيها الأصابع بدءا من الابهام .

التعرف على الأشياء باللمس : Stereognosis . " فى إختبار عنه التجسيم " Astereognosis يغض المريض عينيه ويطلب منه التعرف باللمس على اشياء عادية مثل عملة ، قلم ، مشبك ، مفتاح ، الخ .. وتفحص كل يد مستقلة عن الأخرى . ويمكن تمييز الحجم بسهولة بإستخدام العملة . كما يمكن إستخدام قطع من الملابس او ورق الصنفرة لتمييز اللمس . ويمكن للشخص المصاب للتعرف بسهولة على هذه

الأشياء . ولكن خطأ واحداً أو حتى تردداً قد يشير إلى خلل في هذه الوظيفة . ويرتبط هذا الخلل بعامة بإصابات في النصف العكسي *Contra Lateral* . وللقطع بأن العجز ناتج عن عمة الأصابع لم عن سبب آخر . فإن لسوريا يتبع الخطوات التالية : السماح للمفحوص بتحسس الشيء وتحريكه في يده . فإذا فشل في تسميته فإنه يعطى فرصة لاختيار شيء يشبهه من بين أشياء أخرى توضع امامه . فإذا فشل فإنه يضع الشيء في اليد الأخرى . فإذا تعرف المفحوص على الشيء دون صعوبة بينما يفشل في المحاولات السابقة ، فإنه يستدل بذلك على وجود عمة الأصابع . وبالطبع إذا تعرف المفحوص بدقة على الشيء فإن الإجراءات الأخرى تصبح غير ضرورية .

هذا ، وقد درست مختلف جوانب تشغيل المعلومات عن طريق الحساسية الجسمية *Somestheses* مثل التعلم اللمسى للوحة الأشكال أو للمتماهة أو الإدراك اللمسى - البصرى للشكل وإدراك وجهة التنبيه الخطى على سطح الجلد والتعرف اللمسى على الأشياء في عينات إكلينيكية مختلفة . ورغم أن المرضى المصابين في أى من نصفي المخ يظهرون قصوراً على اليد في الجانب العكسي (يرتبط غالباً بخلل حسي أساسي) إلا أنه يغلب أن يظهر المصابون في النصف الأيمن قصوراً أيضاً في نفس الجانب ، *Ipsilateral* . والاستثناء الوحيد لهذه القاعدة هو في التعرف اللمسى على الأشياء والذي سبق الإشارة إليه . وفيه يكون الخلل في الجانبين أكثر ارتباطاً بإصابات النصف الأيسر . وكما هو الحال في السمع ، فإن التمييز الأساسي يبدو أنه بين التشكيلات عديمة المعنى والتي يغلب تشغيلها بآليات النصف الأيمن ، والتشكيلات ذات المعنى التي يغلب تشغيلها بآليات النصف الأيسر (٨/٧) .

حاسة الشم : قد تستخدم حاسة الشم في التقييم النيوروسيكولوجي ، حيث أن ضعف هذه الحاسة يصلح عدداً من الإضطرابات النيوروسيكولوجية . وقد تستخدم لهذا الغرض بصورة غير رسمية مواد مثل القهوة والنعناع والفانيليا والخل ، إلخ . وفي كثير من الحالات يكتفى بتقارير المرضى للحصول على المعلومات الضرورية . ولايمى مرضى للزهيمر قصورهم للشمى . وقد أعد عدد من الإختبارات المقننة ، كما أعدت معاييرها . ومنها "إختبار جامعة بنسلفانيا للتعرف من خلال الشم" (*UPSIT*) وتستخدم فيه أربعين رائحة بعضها سار والبعض الآخر غير سار . والمرأة أقدر من الرجل في التعرف على الرائحة . كما توجد فروق ثقافية . وتحديث أكبر خسارة في

العقد السابع من العمر . والنصف الأيمن من الالف . أكثر حساسية للارواح من النصف الأيسر . وقد وجد ان مرضى هنتنجنون وآلزهيمر لديهم قصور في تذكر الراحة إذا قورنوا بأفراد المجموعات الضابطة .

الفصل السادس

وظائف الذاكرة

تعريف :

تتضمن الذاكرة النظم المعقدة التي يمكن للكائن العضوى بواسطتها تسجيل وتخزين واستعادة والاحتفاظ ببعض الخبرات والاحداث التي تعرض لها . وتشمل الوظيفة العقلية التي يسميها الناس بعامية " ذاكرة " وظائف متنوعة . ويظهر التباين في الوظائف بخاصة لدى كبار السن نتيجة اضطرابات اتفعالية معينة او خلل باثولوجى فى المخ او نتيجة النمط العادى من فقدان الكفاءة العقلية . والذي يصاحب التقدم فى السن . ويوضح التباين فى درجات اختلال وظائف الذاكرة كما توضح الفروق بين انماط هذا الخلل ، ضرورة التمييز التشريحى والوظيفى بينها . ويتسبب الخلط حين تستخدم نفس الكلمة للدلالة على أنشطة عقلية مختلفة تماما . وقد يدعى بعض من يواجهون صعوبات فى التعلم ان " الذاكرة " لديهم جيدة جدا لانهم يتذكرون احداثا بعيدة ، بينما تكون المشكلة الحقيقية لدى من يشكون من ضعف الذاكرة اضطرابات فى الانتباه او فى تتبع الممار العقلى Mental tracking مما يعوق التعلم والاستدعاء ولكنه قابل تمييزه عن وظائف الذاكرة .

تقييم الذاكرة : وفى تقييم وظائف الذاكرة ، فان الحد الأدنى يتعين ان يشمل : مدى الاحتفاظ الفورى Span of Immediate Retention Recent Memory للتعلم من حيث مدى الذاكرة الحديثة او القريبة كفاءة التعلم و الى اى حد يحتفظ بالمادة المتعلمة ؛ وكفاءة استدعاء او استرداد Retrieval كل من المعلومات المتعلمة حديثا والمعلومات المختزنة منذ زمن (للذاكرة البعيدة) . ومن الناحية المثالية ، فان هذه الوظائف المختلفة للذاكرة يتعين ان تفحص فحوصا نظاميا من خلال وسائط التلقى والتعبير باستخدام اساليب الاستدعاء والتعرف Recognition (١٢/٤٠٤) .

وبالنسبة لمعظم الراشدين ، فان مقياس وكسلر لكفاء الراشدين يمكن ان يكون بداية جيدة لاختبار وظائف الذاكرة ، فهو يقيس مباشرة : (١) مدى الاحتفاظ الفورى (اعادة الارقام) ؛ (٢) مدى الذاكرة البعيدة (المعلومات) ؛ (٣) دوام وثبات المدى اللفظى

الفورى للمواد ذات المعنى ، وذلك من خلال اختبارات الحساب واسئلة الفهم . ويمكن
تكملة بيانات وكسلر من خلال فحص المكائنة العقلية وذلك باستخدام : (٤) فقرات
تتضمن الذاكرة الشخصية البعيدة المدى ؛ (٥) اختبار للاحتفاظ اللفظي يتطلب استدعاء
ثلاث او اربع مفردات متطوقة بعد خمس دقائق من نكرها فى مقابلة ؛ (٦) اسئلة فى
التوجه الشخصى لتقييم الاحتفاظ بخبرة مستمرة عند المستوى الادنى الضرورى للحياة
المستقلة ؛ (٧) قد يستعان ايضا باختبار استدعاء واحتفاظ لاشكال نمطية معقدة مثل
بعض فقرات الصورة ل فى ستانفورد - بينيه أو فى بندر- جىشتالت ؛ (٨) اختبار يتضمن
استدعاء فقرة وذلك لفحص التعلم والاحتفاظ بمواد لفظية ذات معنى (الصورة ل فى
ستانفورد - بينيه) ؛ وفى فحص الذاكرة يكون من الافضل السماح بطارية اختبارات
الذاكرة فى سياق اختبارات أخرى حتى لا يكون التركيز ظاهرا على الذاكرة . فمثلا يمكن
إعطاء اختبار فقرة الاستدعاء الفورى والمؤجل قبل اعطاء اختبار الفهم فى وكسلر
بفترة تتراوح من ٥ الى ١٠ دقائق . وكذلك يمكن اتباع نفس الاجراء فى اختبار
الاستدعاء المؤجل للاشكال المعقدة . وايضا يمكن فحص المكائنة العقلية من خلال
مقابلة او من خلال ملء بيانات صفحات الغلاف فى المقاييس وتوجيه اسئلة عن
تفاصيل مثل فقرات الدوام فى الدراسة فى المراحل المختلفة وتاريخ الالتحاق لاول مرة
بالعمل ، الخ ... فاذا لاحظ الاكلينيكي ان أداء المفحوص فى اختبارات الذاكرة لا يقل عن
مستوى ادائه فى الإختبارات الأخرى ، فان ذلك يكون مؤشرا على سلامة وظائف
الذاكرة ولكنه اذا وجد تخفضا فى الأداء على اختبارات الذاكرة ، فانه قد يبحث احتمال
وجود اكتئاب شديد ، ولكن شكوى للمكتتب قد تتجاوز القصور فى الأداء . ويلاحظ ان
المشاغل المستحوذة على المريض وتفكيره الحوازى المرتبطين بالاكتئاب يعوقان الأداء
فى اختبارات الانتباه والتركيز ، ولذلك يتعين سؤال المفحوص عن مشاغله وعما كان
يفكر فيه أثناء الأداء على الإختبار وكذلك يجب فحص الإصابات النورولوجية .
وبخاصة احتمال تأثيراتها على الذاكرة الفورية والاحتفاظ . وتقدم الصورة الرابعة من
ستانفورد - بينيه مجالا واسعا فى اختبار الذاكرة كما اوضحنا فى دليل المقياس (٣٩)
مع مراعاة ان بعض هذه الإختبارات قد يرتبط بوظائف الانتباه والتركيز وهو مناقشناه
فى حينه .

ويتعين في أي تقييم للذاكرة اتباع ثلاثة إجراءات : (١) الاستدعاء الفوري : ولكنه إجراء غير كاف لقياس التعلم ، أو الاحتفاظ أو كفاءة نظام الذاكرة . ولهذا الغرض يتعين اتخاذ إجراءات محاولة للتأخير Delay ، فإذا تحسن أداء المفحوص في المحاولة الثانية ، دل ذلك على بطء قدرته في فهم المعلومات الجديدة وحدث التكمال بينها ، وهو ما يسميه بعض الباحثين " ارتدادا " Rebound (١٣/٤٣) (٢) للتدخل أثناء عملية التأخير يمنع استمرار التدريب الذاتي ، لأنه بدون هذا التدخل يصعب القطع بما إذا كانت الاستعادة لمادة متعلمة لم مجرد إعادة لمادة استمر المفحوص في التمرن عليها ؛ (٣) إذا كان الاستدعاء أقل من الحدود العادية ، فإنه يصعب للتأكد مما إذا كان ذلك يرجع إلى خلل في التعلم ، أم إلى مشكلة استعادة . وفي مثل هذه المواقف ، يتعين تطبيق اختبار للتعلم يتجاوز الاستدعاء البسيط مثل اختبارات التعرف ، والمقارنة بين استدعاء المواد ذات المعنى والمواد الخالية من المعنى .

ومن المهم التمييز بين الأداء الضعيف الراجع إلى تلف بنوي أو خلل في الوظائف يتضمن نظاما آخر من أنظمة الذاكرة ؛ وبين الأداء القاصر على اختبارات الاستدعاء من جانب المرضى المصابين بتلف في الفص الجبهي أو أنواع معينة من التلف التحت - قشري . وقد يكون هؤلاء المرضى الآخرين ممن يسجلون المادة المنبهة ولكن ينقصهم التلقائية أو الباحث لاستدعاء غير القليل مما يتذكرونه . وفي هذه الحالة ، يتعين على الفاحص أن يضبط على المفحوص بأسئلة مفصلة . فمثلا ، في اختبار يشتمل على تذكر قصة ، قد يسأل : كيف بدأت القصة ؟ ما الذي كانت القصة تدور حوله ؟ من هي شخصيات القصة ؟ فإذا كان الاستدعاء لا يشكل أو نماذج يمكن أن يقول الفاحص ، " حسنا استمر " أو " ما الذي تتذكره أيضا " .

وظائف الذاكرة اللفظية : يمكن استخدام العديد من الاختبارات اللفظية لفحص الاستدعاء الفوري الذي يتضمن مقدار أو مدى المادة التي يمكن تخزينها على المدى القصير ، وذلك من خلال استخدام ما أصبح مسمى " أسلوب براون بيترسون " للتشتيت ، وذلك بقصد منع المفحوص من المran الذاتي على المادة التي تخزن لفترة قصيرة . فمثلا ، يطلب من المفحوص بعد رؤية أو سماع المادة المنبهة أن يبدأ مباشرة العد التنازلي بدءا من عدد ثلاثي مثل ٣٨٦ أو أن يطلب منه لعد العكسي من ١٠٠ مع حذف عشرين في كل مرة ، أو البدء في ذكر ألوان الخ ... ومن الواضح أن

هذا الأسلوب لا يصلح لفحص الاحتفاظ على المدى الزمنى الطويل . ويفيد أسلوب براون - بيترسون فى الكشف عن القصور فى الذاكرة للقصيرة المدى جدا (اى التحلل السريع لأثر الذاكرة) فى مواقف متنوعة . وباستخدام مجموعات من ثلاثة حروف أبجدية ساكنة ، وجد ان المرضى الذين اجريت لهم عمليات استئصال الفص الصدغى الأيمن كان أدائهم مساويا لأداء العاديين على الإختبار ، ولكن كمية ما استدعاه من أجرى لهم استئصال صدغى الأيسر ، قلت بزيادة مقدار الخسارة فى الحصين الا ان العرض البصرى لمجموعات من ثلاث كلمات اسفر عن التساوى فى خلل الاستدعاء من قبل مرضى صرع الفص الصدغى الأيمن ومرضى صرع الفص الصدغى الأيسر . ويزداد تأثير التشنيت بين مرضى كل من الالزيمر وكورساكوف عنه بين العاديين فى نفس الفئة العمرية . ولكن وجد ان القصور فى أداء مرضى كورساكوف يرتبط بخلل وظيفى فى الفص الجبهى أكثر مما يرتبط بشدة مشكلات الذاكرة . كما وجد ان مرضى الورم الاملى الثانى - على خلاف مرضى الورم فى منطقة البطين الثالث ، تذكروا عدداً من الفقرات أقل بمقدار دال عن العاديين وعلى العكس فان مرضى التصلب المتعدد اختلفوا قليلا عن افراد المجموعة الضابطة .

الآليات اللفظية : ومن امثلتها ما لاحتاج لاستدعائه الى التفكير او بذل الجهد مثل الأبجدية وسلاسل الاعداد من ١ الى ٢٠ او الى ١٠٠ بالعشرات ، وايام الاسبوع وشهور السنة او الفاتحة والتدهور فى مثل هذه الاستجابات قد يعكس اضطرابات فى الانتباه او تذبذبات فى الشعور بصورة حادة ، وذلك فيما عدا حالات الأقاليا . وهى تحدث فى الحالات غير الحادة فقط حين يكون هناك تلف دماغى شديد ومتنشر عادة . واختبار الآليات يطلب الفاحص من المفحوص مثلاً نكر الأبجدية او أيام الاسبوع الخ .. ويشير وجود أكثر من خطأ واحد عادة الى اضطراب وظيفى دماغى . ويشير العجز عن الابتداء او اكمال الاستجابة الى حدة الخلل الوظيفى .

الأعداد : ومنه تذكر الاعداد ، وهو يمثل فى كل من مقياس بيتيه وكسسل أكثر الصور شيوعاً لقياس مدى الاستدعاء اللفظى . ولكن لوحظ ان الكثيرين من كبار السن ومن المرضى يتلف دماغى لديهم مدى ذكورة فورية لا يقل عما لدى الراشدين الاصحاء والاصغر سناً . ولذلك ابتكرت طرق مختلفة باستخدام قوائم اطول وأكثر تعقداً لقياس مدى تذكر الاعداد بصورة تنسم بقدر أكبر من الحساسية للقصور فى الذاكرة . ومن

هذه المقاييس : مقياس هب للاعداد المتكررة **Hebb's Recurring Digits** وهو اختبار تعلم مقنع الغرض ، يطلب فيه من المفحوص ان يستعيد قوائم من الاعداد تقدم له شفها . وتزيد كل قائمة بعدد واحد عن مدى ذاكرته للقرية . ولا ينكر للمفحوص ان كل عدد ثالث في قائمة متكرر ، بينما تختلف القوائم الأخرى بعضها عن البعض الآخر تماما . وقد وجدوا ان الأفراد الاسوياء يطلب ان يتعلموا القوائم المتكررة الا ان المرضى الذين يعانون من عجز في التعلم اللفظي لا يتعلمون هذه القوائم المتكررة . وقد فشل في هذا الإختبار المرضى ممن اجريت لهم عمليات في النصف الصدغى الأيسر **Left Temporal Lobectomies** . ولكن لم يفشل فيه من اجريت لهم عمليات في النصف الصدغى الأيمن . وقد تراوح مدى القصور طبقا لمقدار الحصين المتورط **Hippocampal Involvement** . وقد استخم هذا الاسلوب ايضا لاختبار التعلم لدى كبار السن الاصحاء .

وفي اختبار للمفحوصين الذين لا يستطيعون الكلام ، يمكن الاستعانة بالاسلوب الذى اقترحه **Aaron Smith** والمسمى "مدى نقط الارقام **Point Digit Span**" وهو شبيه تماما باختبارات اعادة الارقام واعادة الارقام بالعكس فى وكسلر ولكن الارقام تطبع في لوح ابيض كبير (حوالى ٣٠ فى ٣٠سم) تظهر فيه الارقام بحجم كبير (بارتفاع حوالى ٦سم) ولون اسود وتظهر فيه تباعا من ١ الى ٩ فى ترتيب ٣ فى ٣ . ويطلب من المفحوص الإشارة الى تسلسل الاعداد او عكسها . فاذا طبق الإختبار بالطريقتين على شخص يستطيع الكلام ، فان ارتفاعا ملحوظا دالا فى الأداء على اختبار التخط يشير الى مشكلة فى الكلام . وإذا حصل المفحوص على درجة فى اختبار النقط اقل من ادائه على الإختبار المطبق بالصورة المألوفة ، فان ذلك يشير الى مشكلات فى التكامل بين العمليات البصرية واللفظية .

الحروف Letters : ويبلغ المدى العادى لتذكر الحروف فى العشرينات من العمر ٦,٧ وفى الخمسينات ٦,٥ وهو مدى يكاد يكون مساويا تماما لمدى تذكر الارقام فيما عدا السن فوق ٦٠ حين يحدث فقدان نسبى (٥,٥ فى الستينات ، ٥,٤ فى السبعينات) . وفى دراسة نيوكمب ، وجدت ان كل مريض يعانى من اصابة دماغية فى جماعة البحث حصل على درجة فى اختبار مدى الحروف شبيهة باختبار تذكر الارقام اقل مما حصل عليها فى هذا الإختبار الاخير . وفيما عدا جماعة المرضى من ذوى الإصابات فى

التنصف الأيسر الجبهوى ، فإن اصحاب إصابات التنصف الأيسر حصلوا فى اختبار مدى الحروف على درجات أقل مما حصل عليها اصحاب إصابات التنصف الأيمن . وكان متوسط المدى فى الدرجة للغة الاولى يتراوح من ٥٠ (صدغى او صدغى جدارى او خليط) لى ٧٥ (جبهوى) . وبالنسبة لاصحاب إصابات التنصف الأيمن تراوحت الدرجة من ٥٥ (جبهوى وخليط) الى ٦٠ (صدغى او صدغى جدارى) . ولكن التداخل بين درجات الجماعات المختلفة كانت من الكبر بحيث لا تسمح باستنتاجات عن موقع الإصابة فى أى حالة فردية .

المقاطع عديمة المعنى: Nonsense Syllables شاع استخدام مقاطع عديمة المعنى فى دراسة الذاكرة منذ ايام اينجهانس . وقد وجدت نيوكمب ان المصابين فى التنصف الأيسر كان أدلؤهم على اختبار تذكر المقاطع عديمة المعنى اسوأ من أداء المصابين فى التنصف الأيمن فى كل من الاستدعاء الفورى والاستدعاء المؤجل . كما وجد ان المرضى المصابين بخلل الذاكرة المصاحب لذهان كورساكوف احتفظوا بالكلمات أكثر مما احتفظوا بالمقاطع رغم ان درجاتهم فى كل من الكلمات والمقاطع كانت أقل من درجات المجموعة الضابطة فى كل المحاولات .

التعلم العارض باستخدام الاعداد او أزواج اعداد الرموز : استخدمت لايث كابلان وزملاؤها اختبار رموز الاعداد فى كسلر لقياس التعلم العارض بالاضافة الى الحصول على الدرجة لأداء المقتن . وفى هذا الاجراء يلاحظ الفاحص المربع الذى يكمله للمفحوص خلال ٩٠ ثانية (الزمن المقتن للاختبار) ، ولكن يطلب منه الاستمرار الى نهاية الصف قبل الاخير ، ثم تطبق ورقة الاجابة بحيث يظهر فقط الصف الاخير غير المستخدم بعد . ويطلب من المفحوص لكمال مربعاته من الذاكرة قدر الامكان ويمثل تذكر ستة من تسع رموز لنهاية السفلى لمدى التذكر العادى . فإذا فشل المفحوص فى لكمال سبعة مربعات او أكثر بطريقة صحيحة ، يشجع على كتابة كل مايستطيع تذكره من الرموز لسفل المربعات . وتتصح كابلان بان يسجل الفاحص المربع الذى يصل اليه للمفحوص كل ٣٠ ثانية لى يقوم معدل تكلمه . وقد نجح هذا الاسلوب فى التمييز ليس فقط بين الاكتئابيين وبين العاديين ، ولكن فى التمييز ايضا بين مرضى الخرف والمرضى الاكتئابيين بالرغم من ان الدرجة بعد ٩٠ ثانية لم تميز بين مجموعتى المرضى .

الكلمات : استخدام الكلمة سواء كانت مفردة او فى جملة او فى فقرة ، يقدم ابعادا عديدة فى مهمة الذاكرة يمكن ان تؤثر فى الأداء بصورة فارقة حسب سن المريض وطبيعة التلف والفترة العقلية ، الخ .. وتشمل هذه الابعاد : المؤلف - غير المؤلف ؛ العياني - المجرد ؛ خيال مرتفع - خيال منخفض ؛ مستوى ارتباطى مرتفع - مستوى ارتباطى منخفض . كما تشمل سهولة للتصنيف الى فئات ، شحنة انفعالية مرتفعة ، منخفضة ؛ وابعاد بنوية مثل السجع ، الخ .. وكذلك يؤثر مقدار التنظيم الكامن فى المادة فى سهولة الاحتفاظ وتعلم الكلمات اسهل من تعلم المقاطع عديمة المعنى . وتعلم الجمل اسهل من تعلم سلسلة من الكلمات . ومن المهم اعتبار هذه الابعاد فى فحص الذاكرة ، كما ان عددا غير قليل من الجداول المعيارية قد أعد لهذا الغرض مع اعتبار هذه الابعاد .

الإختبارات المختصرة لتعلم الكلمات : وتشيع استخدامها فى الفحص السيكياترى للذاكرة العقلية . وعادة ما تقدم للمريض ثلاث او اربع كلمات غير مرتبطة وتكرر الى ان يستوفى الفاحص من ان المفحوص يمكنه استدعاءها فوريا بدقة . وبعد ذلك يشغل الفاحص المفحوص بموضوعات أخرى فى المقابلة او بتمارين أخرى مثل اعادة الارقام بالعكس لمدة خمس دقائق ثم يطلب منه استدعاء الكلمات . ولا يجد معظم الافراد صعوبة فى استدعاء كل للكلمات بعد خمس دقائق . ولذلك ، فان الاستدعاء الصحيح لثلاث من اربع كلمات يشير التسؤل حول وجود قصور فى الاستدعاء . لما استدعاء كلمتين من اربع فانه يشير عادة الى تلف فى التعلم اللفظى . وقد يذكر الفاحص فى التمرين الاول الفئة التى تنتمى لها كل من الكلمات المتكورة (مثلا: للتفاح - فاكهة ؛ اصفر - لون ، الخ ..) فاذا لم يذكر المفحوص كلمة منها عند طلب استدعاها فانه قد يطلب من المفحوص ذكر الفئة ، فاذا نجح فى ذلك دل على ان المشكلة هى مشكلة استدعاء Retrieval وليست مشكلة تخزين .

مدى الكلمات : Word Span يظل عدد الكلمات التى يمكن للفرد العادى استدعاها ثابتا نسبيا فى سن للرشد المبكر او فى اواسطه . وفى اختبار مجموعة عمرية : ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠ كان متوسط عدد الكلمات الممتداه من قوائم تزيد على خمس كلمات يدور حول ٥ . ولم تختلف للجماعات العمرية فى متوسط الاستدعاء من قوائم

تتراوح عدد كلماتها من ٤ الى ٧ . ولكن وجدت نزعة ضئيلة لتناقص متوسط عدد الكلمات للاستدعاء من قوائم اطول (من ٩ الى ١١) من قبل الجماعات الاكبر سنا . اختبار التعلم السمعي - اللفظي : (Rey 1964) Auditory Verbal Hearing Test وهو من اكبر اختبارات الذاكرة شيوعا ، ويستخدم غالبا قوائم من كلمات يتكون كل منها غالبا من ١٥ كلمة . وقبل ان يقرأ الفاحص القائمة بمعدل كلمة في الثانية ، يطلب من المفحوص ذكر ما يستطيع تذكره من كلمات سوف يقرأها له مع عدم الإهتمام بترتيب الكلمات ، اذ ان المهم هو محاولة تذكر كل ما يستطيع تذكره منها . ويسجل الفاحص الكلمات التي ينكرها المفحوص كتابة وبالترتيب الذي ينكره المفحوص - ثم يعيد الفاحص قراءة نفس القائمة وهكذا خمس مرات مع التأكيد بأن ما يتذكره من كلمات يجب ان يشمل ايضا للكلمات التي تذكرها في كل مرة سابقة . ثم ينتقل الفاحص الى قائمة ثانية ، وبعد نصف ساعة يطلب من المفحوص تذكر كلمات القائمة الاولى (المحاولة السادسة) .

وبالنسبة لمعظم المرضى الذين يعانون من تلف دماغى فان ظهور منحنى - حتى فى المستوى المنخفض (اى ٣ او ٤ كلمات فى المحاولة الاولى الى ٨ او ٩ فى المحاولة الخامسة) يعنى ان لدى المفحوص بعض القدرة على التعلم اذا احتفظ المريض ببعض الكسب فى التذكر المؤجل (اى المحاولة السادسة) .. ومثل هذا المريض يمكنه الاستفادة من العلاج النفسى ، وقد يفيد من التدريب وإعادة التأهيل او حتى الدراسة النظامية ولو بمعدل ابطأ . ومن الامور التي توضح الحاجة الى النظر فى نتيجة تطبيق اى مرحلة من مراحل هذا الاختبار ما تكشف عنه الخبرة احيانا من ان شخصا كان فى وقت من الاوقات نكيا لامعا ولكنه يعاني الان من خلل خطير فى الذاكرة ، ويكون لديه مدى كبير من الذاكرة الفورية بحيث يستطيع تذكر ٨ او ٩ كلمات فى المحاولة الاولى ، الا انه لا يستطيع تذكر اكثر من ٩ او ١٠ كلمات فى المحاولة الخامسة والقليل جدا فى المحاولة السادسة . ومن النتائج الملحوظة ايضا ان الافراد العامين يزعجون الى ان تكون قدرتهم على الاستدعاء احسن للكلمات فى اول القائمة عنها فى بقية الكلمات (التأثير الاول Primacy Effect) بعض من يعانون من صعوبات التعلم فى الاحتفاظ على المدى القصير ، حيث الهم يتذكرون الكلمات فى آخر القائمة اكثر من تذكرهم للكلمات فى اولها (تأثير الحدائة Recency Effect) . ويبدو ان تقديم كلمات جديدة

أكثر من مدى الذاكرة الفورية للمريض يتداخل مع الاحتفاظ بالكلمات المسموعة أولا .
ومما يلاحظ أيضا ان الأفراد العاديين من حيث نمى الذاكرة لديهم يقلب ان يحتفظوا
بنمط منتظم فى الاستدعاء لايتغير كثيرا من محاولة لآخري .

ويمكن استخدام اختبارات التعرف Recognition حين يكون أداء العميل فى
الاستدعاء فى المحاولة السادسة اقل بثلاث كلمات او اكثر عنه فى المحاولة الاخيرة
للتعلم (المحاولة الخامسة) ، اذ ان اجراءات التعرف سوف توضح طبيعة مشكلة
الاستدعاء لدى العميل ، تلك انه اذا كان قد احتفظ بالبيانات ولكنه لم يستطع استعادتها
بسهولة ، فانه يقلب ان يكون ادائه حسنا فى اختبار التعرف ، ولكن اذا كانت مشكلته
هى صعوبة الاحتفاظ بالمعلومات الجديدة . فان أدائه على التعرف سوف يكون سيئا
كما كان عليه فى المحاولة السادسة . ويمثل اختبار التعرف فى سؤال المخصوص ان
يتعرف على اكبر عدد من الكلمات يستطيع التعرف عليها من القائمة الاولى حين
عرضت عليه اوقرت له قائمة من ٥٠ كلمة تحتوى على كل الفقرات من القائمتين أ ،
ب وكذلك الكلمات التى ترتبط فى معناها مع هذه الكلمات (مثلا: نافذة مع مسترة او
منزل ؛ ومناخ مع سحب) او تتشابه صوتيا (مثل ملاك و هلاك او عاقل وعافر او
غندور وعندور) اذ يوضح مثل هذا التمرين ليس فقط مقدار ما اخترته المفحوص
ولكن يوضح ايضا قدرته على تمييز متى ومع اى معلومات أخرى كان قد تعلمها لبيان
ما . ويمكن استخدام هذا الاسلوب للبحث عن دليل على اضطراب الاستدعاء ، وهو
ما يضابق للمرضى ممن يعانون من خلل فى وظائف الفص الجبهوى ، وهم الذين
يستطيعون التعلم بسهولة ولكنهم يكونون عاجزين عن تتبع او ترتيب مسار ما تعلمونه
ومن الإختبارات التى يمكن الاستعانة بها فى الذاكرة السمعية غير اللفظية
اختبار سيشور لذاكرة الالان Seashore Tonal Memory Test والذي اعدته فى
مصر الدكتور آمال صائق كما سبق ان نشرنا فى كتاب علم النفس الاكلينيكي للجزء
الاول (٤٣) وهو اختبار يتأثر بالسن والتعلم بدرجة منخفضة ولكن دالة ، الا انه لا يوجد
فروق بين الجنسين . والإختبار حساس للتللف الدماغى وهو امر غير مستغرب
فى ضوء دور الانتباه المركز والذاكرة قصيرة المدى والتمييز بين الأصوات فى
الاستجابة للاختبار . والمرضى بتصلب الشرايين المزمن والمتعدد يكون أدائهم فى
مستوى اقل من أداء من يعانون منه ، ولكن فى صورة انتكاسات خفيفة وكذلك أقل من

أداء المرضى في المجموعات الضابطة . ويرتكب مرضى آفات النصف الأيسر أخطاء أكثر مما يرتكبه مرضى آفات النصف الأيمن أو الآفات المنتشرة (٤٦٥/١٣) .

وتستخدم في بعض الإختبارات الصور بدلا من الكلمات كما يتضح في اختبار "التعلم اللفظي المصور" (Pictorial Verbal Learning Test (PVLت) كما يستخدم بعض الاكلينكيين ومنهم ليزاك ١٥ صورة من اختبار " تسمية الصور " في مقياس ستانفورد - بينيه (الصورة ل) ، فتقلب صورة كل ثانية بحيث تعرض الصورة الواحدة لمدة نصف ثانية ثم يستخدم اختبار آخر (اختبار بصري - مكاني مثلا) قبل ان يطلب من المفحوص تذكر كل مايمكنه تذكره من الصور ، وتشير النتائج بعامة في هذا المجال الى مايلي : (١) يسترجع معظم المفحوصين صورتين او ثلاث اكثر مما يسترجعون من كلمات في المحاولة الاولى ويصلون الى اعلى أداء (غالبا ١٤ او ١٥) في المحاولة الرابعة ؛ (٢) أداء الأفراد من ذوي الإصابت في النصف الأيمن احسن بمقدار دال من أداء المصابين في النصف الأيسر ، حتى اذا لم يكن هؤلاء الآخرين من الاقاربين .

وفي اختبار تعلم الكلمة (MWLT) Word Learning Test يستخدم الفاحص الكلمات العشرة الاولى في اختبارات المفردات في الصورة ل في ستانفورد - بينيه والتي فشل المفحوص في تعريفها ، فيقوم بتعليم المفحوص معنى الكلمات التي فشل فيها المفحوص ثم يطلب منه ان يقوم بتعريفها مباشرة بعد ذلك . وينجح المفحوص اذا استطاع تعريف ست كلمات تعريفاً صحيحا ، فاذا فشل المفحوص طبقا لهذا المحك ، تعطى له معاني كل الكلمات مرة أخرى ويكرر الإختبار الى ان يستوفي المفحوص مطلب الكلمات الست . ويكافأ للمفحوص على سرعة التعلم وذلك عن طريق اعطائه اعلى درجة (١٠) لمن يستطيع تعريف للكلمات الست تعريفاً صحيحا في المرة الاولى. وتخصص درجة من الدرجة التي حصل عليها للمفحوص عن فشل مرة يعاد فيها الإختبار الى ان ينجح للمفحوص فيه . فاذا عرف ست كلمات في المرة الثانية حصل على الدرجة (٩) . واذا تطلب الامر الاعادة خمس مرات فانه يحصل على الدرجة (٦) . وقد وجد ريدل ان هذا الإختبار يميز بين العضويين والوظيفيين من كبار السن وقد وجد ان الأفراد العاديين بعامة يتعلمون ست كلمات من قائمة الكلمات العشرة في المحاولات الثلاث الاولى (٥٧ فردا عاديا) بينما لم يستطع غير فرد واحد من مجموعة

من ٤٦ فردا مصابا باضطرابات عضوية تعلم للكلمات الست في اقل من خمس محاولات . وقد امكن باستخدام درجة قاطعة (٥) للنجاح في المحاولة السادسة تمييز ٩٣٪ من جماعة العضويين ، ٩٧٪ من الجماعة العادية الضابطة ، ومجموعة من ١٥٥ مريضا سيكياتريا باضطرابات وظيفية (عصاب وذهان) . وعندما استخدمت درجة قاطعة (٦) (المحاولة الخامسة) لم يظهر اى " ايجابى كاذب " فى المجموعة العادية الضابطة ، بينما امكن تصنيف ٧١٪ من المرضى العضويين تصنيفا صحيحا . ونظرا لان الأداء على هذا الإختبار يرتبط ارتباطا دالا بالنكفاء فانه يتعين تفسير درجات الأشخاص فى مستوى متوسط او منخفض بحدو .

وكذلك تستخدم فى مقياس وكسلر الكلمات الخمس الاخيرة المتتالية التى فشل فيها المفحوص . وينجح المفحوص اذا تعلم تعريف ثلاث كلمات (لايتحتم ان تكون كلمات متتالية) ويكرر الإختبار بنفس الطريقة السابق شرحها . ويتعلم الأفراد العاديون بعامة تعريف ثلاث كلمات بعد سماعهم لتعريفها مرة واحدة .

وهناك اختبارات أخرى تستخدم ازواج الكلمات المرتبطة وبعضها يسهل تباين الارتباط فيه بين الكلمتين (مثل : طفل - يبكى) بينما يصعب الربط بين الكلمتين فى ازواج أخرى (مثل : كرتب - ريشة) .

الجمال :

اختبارات تذكر الجمال : تنفذ هذه الإختبارات فى تحديد درجة اسهام المعنى فى مدى الذاكرة الفورية للمريض . ويرتبط الفشل فى تذكر الجمال بإصابات النصف الأيسر كما هو الحال فى اختبارات الذاكرة اللفظية . ويشتمل مقياس ستانفورد - بينيه فى صورته ل ، والصورة الرابعة على عدد من هذه الإختبارات فى مستويات عمرية مختلفة

الفقرات : هناك اختبارات لتذكر الفقرات ولتذكر القصص . ويوجد اختباران من هذا النوع الاخير فى الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه ، حيث يطلب من المفحوص بعد قراءة القصة فى الإختبار الاول الاجابة عن عدد من الاسئلة ، ويطلب منه فى الإختبار الثانى تذكر اكبر عدد من الفقرات فى القصة " قيمة الحياة " .

وتجد امثلة أخرى للذاكرة المنطقية فى مقياس وكسلر للذاكرة ولتذكر القصص فى اختبار باينوك " استدعاء القصة " .

الإختبارات النفسية لوظائف الذاكرة البصرية : تستخدم فيها غالبا التصميمات الهندسية والأشكال ويطلب من المفحوص عادة رسمها بعد رؤيتها . ولكن الاستجابة قد تتدخل فيها عوامل متشابكة مثل عجز تكويني أو خلل في الذاكرة البصرية أو المكانية . وهي في اختبارات التعرف قد يكون لاسماء التصميمات دور في الذاكرة حتى اذا كانت التصميمات عديمة المعنى . وتشمل اختبارات الذاكرة البصرية :

أ - اختبارات التعرف : وفيها يعرض على المفحوص قوائم من اشكال هندسية واشكال عديمة المعنى . يطلب منه تذكر ما اذا كان قد سبق له رؤيتها . وقد وجد ان الأداء يميل بعض الشيء لصالح المصابين في النصف الأيسر عنه في النصف الأيمن .

ب - اختبارات الاستدعاء . ومنها رسم التصميمات . ومن اشهر اختبارات هذا النوع اختبار " للرسم من الذاكرة (في سن ١١،٩ سنة في الصورة ل من ستانفورد بينيه) . ويتكرر التصميمان للواردان في هذا الإختبار أيضا في مقياس وكسلر للذاكرة بعد اضافة تصميمين آخرين لهما) . وقبل ان تعرض التصميمات لمدة ١٠ ثوان على المفحوص ، ينكر له ان المطلوب هو رسمها مباشرة بعد ابعادها عنه . وتتميز اختبارات بينيه بحساسية للتلف في النصف الكروي الأيمن . فقد وجد ماكنفى (٤٤٣/١٢) مثلا عددا اكبر بمقدار دال من الرسوم المشوهة قام برسمها مصابون في النصف الأيمن بصرف النظر عن الموقع المعين للإصابة ، وبالرغم من ان العجز لم يوجد لدى اصحاب إصابات النصف الأيسر . ولكن اختبارات وكسلر للذاكرة لامتياز بين اصحاب إصابات النصف الأيسر والأيمن عند التذكر الفوري _ وربما كان ذلك يرجع للبساطة النسبية للتصميمات) ، الا ان التأثير يظهر عند التذكر بعد فترة ٣٠ دقيقة ، اذ يحصل اصحاب إصابات النصف الأيمن الصدغى Temporal على درجات اقل بمقدار دال عن اصحاب إصابات النصف الأيسر الصدغى او افراد المجموعات الضابطة . ومن الإختبارات الهامة في هذا المجال " اختبار الاشكال المعقدة (٤٤٤/١٢) Complex Figure Test (CFT) .

ومن اوسع الإختبارات في هذه الفئة انتشارا . والذي عرب والقبس في البلاد العربية " اختبار بنتون " للحفاظ البصري " وسوف تناقشه بالتفصيل في فقرات تالية . واخيرا يتعين الإشارة الى اختبارات الذاكرة البصرية في الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه (تسمية الأشياء من الذاكرة ، والرسم من الذاكرة ، وعمل عقد من

الذاكرة (١) ، (٢) ، ومن اختبارات الذاكرة أيضا الإختبارات الاربعة للذاكرة قصيرة المدى فى الصورة الربعة من المقياس وهى : تذكر نمط الخرز ، تذكر الجمل ، تذكر الارقام ، وتذكر الموضوعات وقد ناقشنا دلالتها بالتفصيل فى الدليل الذى اعدناه للمقياس.

اختبار الحفاظ البصرى : آرثر بنتون Benton Visual Retention Test .

قام بنقل الإختبار الى العربية الدكتور امير طه (٢٨) كما اعدت نسخة فى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة وهو اداة بحثية واكاديمية لتقدير الاختلاف البصرى والذاكرة للبصرية والقدرة على التركيب البصرى " ويتكون من ثلاث صور متكافئة ج ، د ، هـ او C , E , D ، تتكون كل صورة منها من ١٠ رسوم او اشكال هندسية بسيطة . ويطبق الإختبار بأكثر من اجراء واحد .

فى الاجراء أ : يعرض كل رسم لمدة ١٠ ثوان ، يقوم المفحوص بعدها مباشرة برسم الشكل الذى رآه فى البطاقة من الذاكرة اى بعد ابعاد البطاقة مباشرة ؛ الاجراء ب يعرض كل رسم لمدة ٥ ثوان يتبعها الرسم مباشرة من الذاكرة ؛ الاجراء ج تقل كل رسم أثناء رؤيته ؛ الاجراء د : عرض كل رسم لمدة ١٠ ثوان ثم الرسم من الذاكرة بعد ١٥ ثانية من ابعاد البطاقة ، على ان يذكر ذلك للمفحوص منذ البداية . وفى هذا الاجراء وعلى عكس مايتم فى الاجراءات السابقة يعطى للمفحوص ورقة واحدة (٥,٥×٨ بوصة) وقلم رصاص ينتهى بممحاه . وقيل عرض الرسم الوارد فى البطاقة رقم ٣ ، وهو اول رسم يشمل شكلين اساسيين وشكلا واحداً هامشيا ، يقول الفاحص " لاتنسى ان ترسم كل شىء تراه " . ويعيد الفاحص نفس الجملة اذا اغفل المفحوص الشكل الهامشى فى البطاقة ٣ وذلك قبل عرض البطاقة ٤ .

ويتعين ان يعطى المفحوص ورقة رسم جديدة لكل تصميم ومن المفيد ترقيم اوراق الرسم وعلامة توضح الحافة العليا للورقة حتى لا تختلط الامور . وبخاصة فى رسوم المرضى . ويلاحظ ان الاجراء أ يتطلب من المفحوص الاتراك المكانية والاستدعاء الفورى والانتاج البصرى - الحركى للرسوم . كما ان الاجراء ج يسمح بالفصل بين اخطاء الاتراك واطفاء الذاكرة . وفى تصحيح الإختبار ، يحصر عدد الرسوم الصحيحة . وتتراوح الدرجة من صفر الى ١٠ لكل صورة .

وتشير هذه الدرجة الى مدى كفاءة الأداء العام . ثم ترصد الاخطاء للحصول على "درجة الاخطاء" . وهي تعكس الصفات المميزة لانواع الاخطاء وقد اورد الدليل نماذج الرسوم الصحيحة والرسوم الخطأ ، وتصنيف الاخطاء الى فئات مثل الانغفال Omissions والاضافات Additions ؛ والتشويه Distortion ؛ والوظوب Perseveration ؛ والميل او التدوير Rotation واخطاء فى العلاقات المكانية Misplacement واخطاء الحجم Size Errors . كما قدم الدليل تعريفا لكل منها وللرموز المستخدمة فى التصحيح .

وفى تفسير الدرجات قد يقارن بين عدد للرسوم الصحيحة " العدد الصحيح " وعدد الاخطاء " وبين الدرجة العادية " المتوقعة فى كل عمر وفى كل مستوى عقلى . ويحدد هذا الأخير على اساس نسبة الذكاء فى اى اختبار لفظى مقتن للذكاء . والدرجات التى يحصل عليها المفحوص فى اختبار بنتون والتى تختلف بما يزيد بمقدار معين عن المستوى للفرد تعتبر دالة اكلينيكية .

وتشير البحوث الى ان أداء الأفراد العاديين فى الاجراء (أ) يرتبط ارتباطا مرتفعاً بمستوى الذكاء وبالعمر للزمنى . ويقدر بنتون على اساس بيانات مجموعة التفتين (٦٠٠ شخص من الاسوياء) . انه يحدث هبوط بدرجة واحدة فى متوسط عدد الرسوم الصحيحة للأشخاص فى السن من ٤٥ - ٥٤ سنة ، وبدرجتين فى السن من ٥٥ - ٦٤ سنة ، فإذا حصل المفحوص على درجة تقل نقطتين عن الدرجة المتوقعة ، فإنه يحتمل حدوث خلل مكتسب فى الوظيفة المعرفية ، فإذا قلت الدرجة بثلاث نقط عن الدرجة المتوقعة فإن ذلك يشير الى حدوث مثل هذا الخلل . لما الحصول على درجة تقل اربع درجات عن الدرجات المتوقعة ، فإنها تعتبر دلالة بالغة للشدة على حدوث خلل فى هذه الوظيفة . وقد أعد بنتون جدولاً آخر لعدد الاخطاء موزعة ايضا حسب السن ونسب الذكاء . فإذا حصل المفحوص على ثلاث درجات فوق الدرجة المتوقعة كان ذلك مدعاة للشك فى احتمال حدوث خلل فى الوظيفة المعرفية ، وتكاد درجات فوق الدرجة المتوقعة على حدوث هذا الخلل ، ٥ درجات او اكثر تكل بشدة على وجود الخلل . وقد اعادت ايضا جداول مشابهة للأطفال من سن ٨ الى ١٤ سنة ، وتوجد جداول للاجراءين أ ، ج للراشدين وللأطفال ، ولكن لا توجد معايير للتطبيق د .

وفي التطبيق ب يظن ان تكون المتوسطات اقل برسم واحد منها في التطبيق أ ، ولذلك فانه يمكن اضافة نقطة واحدة فقط اليها واستخدام معايير للتطبيق أ . وبالنسبة للتطبيق د ، فان عدد الرسوم الصحيحة للأفراد العاديين في المتوسط ٤٠ نقطة اقل منها في التطبيق أ .

وينبه بنتون الى ان تفسير أداء المفحوص على الاختبار يعين ان يأخذ في الاعتبار عدة عوامل قد يكون لها تأثيرها في هذا الأداء ، وهذه العوامل هي : عدم بذل الجهد المناسب من قبل المريض ، شدة الاكتئاب او البارانويدية . مرض جسدي ، الاستغراق الاجتراري من قبل الفصامي مما يؤدي الى رسوم لا علاقة لها بالرسوم الواردة في البطاقات ، ضعف المهارة الحركية للتشكيلية ، والامية او غياب الخبرة الاجتماعية المناسبة واصطفا عن الاهلية العقلية (٦٠/٢٨) وقد تبدأ للزيادة في عدد الاخطاء من الثلاثينات من العمر ، وتزايد مع تزايد العمر . وهي زيادة لا تزيد في المتوسط عن ١٠،٤٠ (بين الستينات والسبعينات من العمر) وحتى الثماتينات حين يمكن ان يزيد عدد الاخطاء من ١٠٧٠ الى اكثر من ٥ وفي دراسة شملت اكثر من الف في المدى العمري من ١٨ الى ٧٠ ممن تلقوا تعليمًا تراوح من ١٢ الى ١٨ سنة دراسية ، كان السن والتعليم مما يفسران مايقرب من ١٢٪ من التباين بالنسبة لكل من الاشكال الصحيحة وعدد الاخطاء . وكان يغلب على الأفراد العاديين من سن ٦٥ الى ٨٩ ارتكاب اخطاء معظمها من نوع التشويه (٤٥٪) ، ١٨٪ من نوع التكوير ، ١٤٪ من اخطاء الاغفال . وهي تقابل ٣ اخطاء للتشويه ، ١،٢ للتكوير والحذف وقد لوحظ ان التشويه والتكوير كانا في رسم لشكال رسما صحيحا كاملا او جزئيا مما يشير الى تماكب الذاكرة . ويرتكب الاصغر سنا (١٨ - ٣٠ سنة) اخطاء معظمها من نوع اخطاء التشويه او تغيير موضع الشكل . وقد قارن بنتون (٤/٦٨) بين أداء مائة فرد من مصابي المخ ، ومائة فرد في المجموعة للضابطة . فوجد ان درجة قاطعة تعادل ٣ نقاط تحت العدد المتوقع من الرسوم للصحيحة استطاعت تمييز ٥٧٪ من المرضى مقابل ٤٪ من الايجابيات الكاذبة في المجموعة الضابطة . وعندما رفعت الدرجة القاطعية الى ٤ نقط ، تحت الدرجة المتوقعة : فان ٣٦٪ من المرضى ولا احد من المجموعة للضابطة كشف الإختبار عن انهم من مصابي المخ ، والإختبار بعامه اقل تمييزا بين الاطفال عنه بين الراشدين . وتشير بعض البحوث الى ان مرضى المخ

ارتكبوا عدداً من الأخطاء يعادل ١٠٨ من لخطاء مجموعة ضابطة ، ومن العلامات التي قد يكون لها دلالة تشخيصية فارقة وجود لخطاء "التكوير" و "الوظوب" و "التشسوية" في الحجم النسبي للشكال وفي علاقاتها المكانيّة ، وتطبيع الاشكال وتكرار الرسم عدة مرات والارتجاف ورسم استكشافات تقريبيّة للصيغة ووجود صعوبات في رسم الزوايا وعدم القدرة على رسم لشكال متداخلة (٢٨ / ٦٣) . ولكن من أكثر الأخطاء دلالة ، الاغفال والتكوير ولخطاء الحجم . فقد زالت الأخطاء لدى ٣ اضعاف في الاغفال اى اغفال للشكل للهامشى عند الرسم من الذاكرة ؛ ٣٠٥ ضعفا في لخطاء "التكوير" او "الميلان" و٦٠٥ ضعفا في لخطاء الحجم . وقد يعزى خطأ الاغفال الى ضيق عام في المجال البصرى اللينامى - للمشى الذى تصافه عند الكثيرين من الأشخاص المصابين بالامراض المخية خاصة هؤلاء الذين لديهم خلل قذالى - جذارى . وقد يرتبط ذلك بما تكررت الإشارة اليه . وهو ان الإصابة العضوية في النصف الكروى الأيمن من المخ يصاحبها ضعف الأداء المتضمن أنشطة بصرية - إدراكية وأنشطة بصرية تركيبية ، كما انه يرتبط بتأثر نصف المجال للبصرى سلبيا بالخلل في نصف المخ في الوجهة العكسية (٢٨ / ٦٩) ويظهر الاهمال المكاني الاحادى الجانب فى الحذف المتسق للشكل على الجانب المضاد للصابية .

وتكيد جدولة الأخطاء طبقا للفتها ، فى تحديد طبيعة مشكلات المريض . ويظهر الخلل فى الاستدعاء الفورى او فى قصور الانتباه غالبا فى صورة : تبسيط ، تعويض بسيط او حذف للعنصر الأخير او للعنصرين الأخيرين فى البطاقة . وقد يظهر الأفراد العاديون هذه النزعات أيضا ، الا ان الفرق هو فى تواتر حدوثها . والتصميمان الاولان فى كل سلسلة يتكون كل منهما من شكل واحد بسيط يسهل تسميته ومن ثم يصعب حتى على من يعانى من خلل دال فى الذاكرة الفورية الفشل فيهما . ويظهر الاهمال المكاني بوصفه قصورا فى تنفيذ او تنظيم الرسوم . ويشير التكوير مع الاحتفاظ بالجسالت الى مشكلة فى للتوجه المكاني ، ربما مرتبطة بنقص التقدير لعلاقات الشكل - الأرضية . وقد تشير التحريفات فى التصميمات بصورة متسقة الى اضطراب إدراكى .

وقد اورد الدليل خصائص أداء بعض الفئات مثل الاطفال ؛ والمعاقين عقليا (تباين كبير فى الأداء وعدد اكبر فى الأخطاء ونسبة من الدرجات المنخفضة لمصابي

المخ من المعوقين عقليا اعلى مما يحصل عليها المعوقون في فئة التخلف العقلي الثقافي - العائلي) ؛ والقصاصيين (تباين كبير في الأداء ، التشابه مع أداء المصابين عضويا يشير الى احتمال وجود عامل عضوي مع القصاص ، شيوع الرسوم الاجترارية التي لا تحمل علاقة واضحة بالاشكال للمرسومة وتعددات في الرسوم) ؛ الاكتئاب (الأداء السوء يشير الى احتمال وجود اضطراب عضوي في المخ) ؛ المتمازضون (أداء أقل مستوى من أداء اصحاب الإصابات المخية الحقيقية ، عدد اكبر من اخطاء التشويه وعدد أقل من حالات الوطوب والاغفال وخطاء الحجم والشكل غير عادية اذا قورنوا بالمرضى الحقيقيين) ؛ كبار السن : (عدد أقل من الرسوم الصحيحة وعدد اكبر واكثر دلالة من الاخطاء اذا قورنوا بالاصغر سنا) .

وفي تقييم رسم المفحوص في ضوء مستوى ادائه العقلي الوظيفي المقدر ، فانه من المتوقع الا يصدر عن الافراد من نوى النكاء المتوسط او ما فوق ذلك اكثر من خطاين . اما الاشخاص الذين تصدر عنهم ثلاثة او اربعة اخطاء فان أداءهم يكون عادة عند مستوى منخفض او يبنى على معظم اختبارات النكاء ، ويكون هذا العدد من الاخطاء عادة في حدود المتوقع منهم . وبالنسبة لهم فان وجود اكثر من العدد العادي من الاخطاء لا يشير الى عجز بصري - تخطيطي Visuo-graphic . ومن الناحية الأخرى ، فان الوظيفة البصرية - للتخطيطية للأفراد الذين يحصلون على درجات الإختبار الأخرى فوق المتوسط والذين تصدر عنهم اربعة او خمسة اخطاء في اختبار بنتون ، مثل هؤلاء الافراد يكونون موضع شك .

ويختلف أداء المرضى بإصابات في النصف الجبهي باختلاف جانب الإصابة . ويبلغ متوسط عدد اخطاء المصابين في الجانبين ٤,٦ وفي الجانب الأيمن ٣,٥ وفي الأيسر ١,٠ وهذا الأخير هو مايقرب من أداء الجماعات السوية . الا انه في دراسة شملت مرضى افازيين لم توجد فروق في تواتر الخلل التركيبي في رسوم مصابي النصفين الأيمن والأيسر .

ويبدو القصور المكاني - البصري والتركبي في تنفيذ او تنظيم الرسوم . ويشير التنوير والتعريف المتسق في التصميم بعامة الى مشكلة اراكية . ويشير الوطوب المنتشر الى مشكلة في ضبط للنشاط او في المراقبة . فاذا كان الوطوب يقتصر على الأداء في هذا الإختبار ، فان ذلك يقلب ان يكون دليلا على خلل بصري

ادراكى معين او خلل فى الذاكرة الفورية . ولذلك فانه من المهم تبسيط الاشكال بما فى ذلك تجاهل الحجم او الموقع بنكوص سلوكى عام لدى المريض الذى يعانى من تلف منتشر او فى الجانبين وقد وجد ان الدرجات التى يحصل عليها مرضى النصف الأيمن تنخفض من الاجراء ج الى اجراء التأخير ١٥ ثانية ، وهو عكس نمط التحسن الذى يظهره مرضى النصف الأيسر . ويرتكب مرضى إصابات الرأس أكبر عدد من الاخطاء .

وحين يعطى للتطبيق (د) فإن ذلك قد يمد الفاحص بمعلومات هامة عن عمليات الذاكرة يصعب الحصول عليها بطرق أخرى او فى الاجراء (أ) والفقدان المتوسط فى الأداء من جانب مرضى الدماغ فى هذه الحالة يعادل ٠,٧ . وأحيانا يكشف التأخير فى الرسم لمدة ١٥ ثانية عن خلل كبير فى الذاكرة لا يظهر فى التطبيق أ . ولكن عددا قليلا من مرضى الدماغ يكون أدائهم على (د) احسن من (أ) ، ويظهر أنهم يفيدون من التأخير لمدة ١٥ ثانية لتدعيم ولتثبيت مسارات الذاكرة والتي يمكن ان تختفى اذا بدأوا الرسم فوراً . ويحتمل ان يكون هؤلاء المرضى ممن يعانون مشكلان الانتباه والتركيز أكثر مما يعانون من مشكلات الذاكرة بوصفها ذاكرة او أنهم يحتاجون الى وقت أكبر من المألوف لتثبيت المعلومات الجديدة . ويمتاز الإختبار بثبات إعادة مرتفع بين الأسوياء لفترات تمتد من ٦ الى ١٢ شهراً وبلغت المعاملات ٠,٧٤ ، لعدد الرسوم الصحيحة ، و٠,٧٧ ، لعدد الاخطاء .

ونظرا لان الكثير من تصميمات الإختبار يمكن التعبير عنها لفظيا ، فإن الإختبار حساس للتلف الدماغى فى كل من النصفين الأيمن والأيسر . وقد وجد مثلا ان أداء الأفاضل يتحسن بعد تحسن الوظائف اللغوية لديهم ، كما وجد ان المصابين فى النصف البؤرى الأيمن (والذين يكون أدائهم أقل ما يكون فى اختبارات رسوم المكعبات وتجميع الأشياء فى وكسلر) يكون أدائهم ايضا أقل فى اختبار بنتون من المصابين فى النصف الأيسر او للجبهوى الأيمن . فإذا ما اعتبرنا ان الإختبار يرتبط ارتباطا مرتفعا باختبار نمخ التصميمات عنه باختبارات الذاكرة فانه يحتمل ان المكون التركيبى فى اختبار بنتون أكثر وزنا من مكون الذاكرة : وهو احتمال وارد فى ضوء نتائج التحليل العلمى .

ونظرا لان الإختبار يتضمن قدرات كثيرة مختلفة : الاستجابة البصرية – الحركية ، الإدراك البصرى – المكائى ، لتصور البصرى واللفظى ، مدى الذاكرة

الفورية ، فانه ليس بالمستغرب ان يتسم بالحساسية فى الكشف عن التلف الدماغى . وهو احسن من غيره من الإختبارات فى التمييز بين مرضى التلف الدماغى والمضطربين سيكياتريا . والإختبار حساس للتدهور المعرفى فى المراحل المبكرة من مرض الزهايمر وهو حساس ايضا للتحويلات المعرفية التى تصاحب التقدم العادى فى العمر . فقد وجد مثلا ان ما يقرب من ٤٠ ٪ من ١٦٢ شخصا سويا فى السن ما بين ٧٥ ، ٨٤ كان أدأؤهم على الإختبار قاصرا . الا انه كبقية الإختبارات ليس من المناسب استخدامه وحده لانه لا يميز المرضى العضويين بقدر كاف من الثبات للتوصل الى قرارات تشخيصية فريدة .

وقد كان عدد الرسوم الصحيحة هو الاقدر على تمييز مرضى الخرف من الأفراد العاديين فى بطارية صغيرة تعطى سبع درجات ، وكان من احسن المنبئات الحساسة للتدهور فى بطارية اكبر حجما . الا أن درجة " العدد الصحيح " لم تميز بين كبار السن من الاكتليبيين ومرضى الخرف فى دراسة أخرى . ولكن درجة الاخطاء " نجحت فى هذا التمييز . كما ان " العدد الصحيح " لم يكن حساسا لتأثير التعرض للمنبئات .

ويصدر عن مرضى الخرف عدد اكبر نسبيا من اخطاء الاغفال والوظوب مما يصدر عن المجموعات الضابطة . وقد ميز عدد الاغفالات بين مرضى الاكتئاب ومرضى الخرف . الا ان الإختبار كغيره ، لايمكن استخدامه بمفرده لانه لا يميز المرضى العضويين بقدر كاف من الثبات للاغراض التشخيصية الفردية . ويمكن استخدام الإختبار لقياس مدى الاحتفاظ الفورى لدى مرضى اللخل اللغوى ، الا انه ليس اختبارا للتعلم البصرى - المكائى ويجب الا يستخدم لهذا الغرض .

اعمال النسخ الآخري : يستطيع الفاحص ان يبتكر تصميمات لاختبار المفحوصين . كما يستطيع الاستعانة باختبار للرسم من الذاكرة فى سن ٩ (السؤال ٣) ونفس الإختبار فى سن ١١ (السؤال ١) فى الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه ، وكذلك باختبار النسخ فى الصورة الرابعة من المقياس . وهى اختبارات تفيد بخاصة فى دراسة " عدم الانتباه الاحادى الجانب " *Unilateral Inattention* . ومن الإختبارات ذات الحساسية لعم الانتباه البصرى والوظوب فى العلاقات فى فراغ اختبارات نسخ الصليان . وهى عادة من غرض صليان صغيرة مرتبة افقيا فى ورقة كبيرة

(٢٧×٢٢سم) في مجموعتين كل من خمسة صلبان على احد جانبي نقطة الوسط للصفحة . ويميز بعض الباحثين بين ما يسمى " عدم الانتباه المكاني الاحادي الجانب " ويعرف على اساس غياب صليب او صليبين ، و " الإهمال المكاني الاحادي الجانب " ويعرف على اساس غياب خمسة صلبان او أكثر . كما يلاحظ الفاحص ما اذا كانت الصلبان متمبوخة بطريقة منظمة ام مجزأة .

واخيرا تجدر الإشارة الى اختبار Rey المعروف باسم " اختبار للشكل المعقد " **The Complex Figure Test (CFT)** في مرحلة النسخ . ويتكون غالبا من رسم بالغ للتقيد يطلب من المفحوص نسخه ويلاحظ الأداء وتسلسل خطوات النسخ " وقد حظى ببحوث كثيرة لايتسع المقام لعرضها (٣٥٩/١٣) .

الذاكرة اللمسية : Tactile Memory تستخدم لاختبار الذاكرة اللمسية لوحات الاشكال ومنها لوحة اشكال سيجان ، وقد نقلها هالستيد عن بطارية اختبارات أرثر الادائية ، ثم ادخلها ريتان في بطاريته للاختبار النيوروسيكولوجي . وفي تطبيق الاختبار ، يغطي الفاحص عينيه بقناع مناسب ثم يطلب منه وضع الاشكال في مواضعها المناسبة مرة بيده المفضلة ومرة ثانية بيده غير المفضلة ، ثم مرة ثالثة بيديه . والدرجة هي الزمن في كل محاولة ومجموعها هو درجة الزمن الكلي . وبعد هذه المحاولات وبعد ان يخفى الفاحص لوحة الاشكال ، يزيل الفاحص القناع عن عيني المفحوص ويطلب منه رسم لوحة الاشكال من الذاكرة ، بحيث يوضح الاشكال وموقع كل منها بالنسبة للآخر . ويعطى المفحوص درجتين : الاولى للذاكرة وهي عدد القطع المرسومة بقدر معقول من الدقة ، والثانية للموقع وهو مجموع عدد القطع المرسومة في موقعها الصحيح بالنسبة للقطع الأخرى وبالنسبة الى اللوحة .

وتحدد المعايير التي اعدتها هالستيد ويستخدمها ريتان الدرجات القاطعة المستخدمة للتنبؤ عن احتمال وجود خلل عضوي على النحو التالي . الأداء المتوسط للأفراد العاديين : للزمن الكلي بالعقائق ١٠,٥٦ الذاكرة ٨,١٧ ، الموقع ٥,٩٢ اما الدرجات القاطعة فهي ١٥,٦ ، ٦,٠ ، ٥,٠ على التوالي . (٤٦٠/١٢) . الا ان ليزاك تشك في انطباق هذه الدرجات القاطعة على الافراد فوق سن ٤٠ فقد وجد مثلا انه في مجموعة من المدرسين الاصحاء والمصابين الى التقاعد (متوسط العمر ٧١,٩) وضعت هذه الدرجات القاطعة ٨٨,٩٪ منهم في فئة "المصابين بخلل " . وفي صورة

من هذا الإختبار وجد ان أداء المصابين فى الفص الجبهوى كان احسن بمقدار دال من أداء المصابين فى مناطق لحائية أخرى ، وانهم استطاعوا تذكر عدد اكبر من الاشكال فى خطوة الرسم ، بينما كان أداء المصابين فى الفص القذالى Occipital الاقل بين مختلف الفئات . ورغم ان احداً لايشك فى ان الأداء المتخلف فى الإختبار يرتبط بعمامة بتلف دماغى ، الا ان طبيبعة هذا التلف موضع خلاف والنسائج متناقضة . ونظرا للضيق الكبير الذى يحس به المفحوصون لتغطية عيونهم ، فان بعض الاكلينكيين لا يستخدمون هذا الإختبار الا بقصد اختبار الذاكرة للمسمة لدى المكفوفين .

بطاريات الذاكرة :

تتلخص المزايا الرئيسية للبطاريات فى انها تشمل عددا من الإختبارات المختلفة للذاكرة كما ان البطاريات الحديثة تتوفر لها معايير مناسبة نوعا ما . ولكن من عيوب هذه البطاريات هو ان للتطبيقات تتطلب عادة تطبيق كل اختبارات البطارية فى نفس الجلسة ، مما قد يشعر المريض بالفضل المتكرر ، والافضل فى تقدير ليزك هو توزيع اختبارات البطارية بين اختبارات أخرى يزداد احتمال نجاح المريض فيها ، حتى لا يشعر بالاحباط . وكذلك من الخطأ الاعتقاد بأن البطارية تجيب عن كل التساؤلات عن مشكلات المريض ، فضلا عن ان بعض اختباراتها قد لاتكون ضرورية او ملائمة للحالة المعينة .

ويتوفر اليوم عدد غير قليل من بطاريات الذاكرة (١٣) ولكننا سوف نكتفى بعرض بطارية وكسلر للذاكرة نظرا لتوفر قدر من الالفة بها فى العالم العربى .

مقياس وكسلر للذاكرة : تشمل كل من الصورتين اختبارات مثل : المعلومات الشخصية الحاضرة (السن ، تاريخ الميلاد ، معرفة الشخصيات العامة المعاصرة و الحديثة) ؛ واسئلة عن الوعى بالزمن والمكان ؛ والانشطة الآلية (مثل الابهجية) والتتبع للمفهومى البسيط (مثل العد بالاربعات من اللى ١ الى ٥٣) ؛ والذاكرة المنطقية (الاستدعاء الفورى للافكار اللفظية فى ازواج من الفقرات) ؛ اعادة الارقام واعادتها بالعكس ؛ واختبار للذاكرة البصرية الفورية يستخدم الاشكال الواردة فى مقياس ستانفورد - بينيه وفى بطارية بابكوك - ليفى ؛ واختبار للذاكرة الارتباطية يقيس الاحتفاظ البصرى اللفظى .

وقد وجد انه فى اختبار الذاكرة المنطقية (الاستعادة بعد ٣٠ دقيقة) فان المصابين فى النصف الأيسر يتذكرون عناصر أقل عددا من القصص ، ولكن ليس فى الاستدعاء الفوري ، كما وجد تدهور متسق يتقدم العمر فى هذا الاختبار .

وبالنسبة لاختبار الذاكرة البصرية الفورية يوصى البعض بامتداد الاختبار الى الذاكرة المؤجلة (بعد ٣٠ دقيقة) وفيه يحصل نوا الإصابات فى النصف الأيمن للصدغى Temporal على درجات أقل بمقادير دالة عن نوى إصابات النصف الأيسر للصدغى او المجموعات الضابطة . وهى فروق لاكتشف عنها اختبار الذاكرة الفورية ويبدو ان ذلك يرجع الى بساطة التصميمات مما يشجع على ترميزها لفظيا وبالتالي عدم حساسيتها لتأثير موقع الاصابة فى النصفين .

وتوجه الى بطارية وكسلر انتقادات كثيرة تتعلق بحجم العينة وتوزيعها بين المجموعات وعدم تحديد القدرة العقلية لأفرادها ، وعدم جدوى مايسمى " معاملى الذاكرة " الذى يفترض فيه خطأ ان وظيفة الذاكرة احادية البعد وعدم جدواها فى التمييز الفارق ، وغلبة وظائف الذاكرة اللفظية ونقص معاملات ثبات الانساق الداخلى فى الاختبارات ومعاملات الارتباط بين الاختبارات وارتفاعها مع اختبارات القدرات العقلية .

كما ان نتائج التحليل العاملى تدعو الى التساؤل عما اذا كان من الصواب تفسير البطارية بوصفها بطارية للذاكرة . الا انه رغم ذلك ، فان اختبارات التعلم الارتباطى ، والذاكرة المنطقية والذاكرة البصرية الفورية أثبتت جدواها الاكينيكية وقيمتها فى البحوث . وقد تمت مراجعة البطارية عام ١٩٨٧ فى محاولة للتخلص من عيوبها السابقة والتي تتلخص فى (١) افتراض وحدانية الدرجة على معاملى الذاكرة MQ ؛ ضعف تقييم الذاكرة البصرية / غير اللفظية ، (٣) غياب مقاييس للاسترجاع المؤجل ، (٤) عيوب عملية التقنين وعيانتها . وتتكون البطارية المراجعة من تسعة اختبارات هى : للمعلومات والتوجه (١/٥) . وقد كانا اختبارين منفصلين فى البطارية السابقة جمعا معا فى البطارية المراجعة ؛ الضبط للعقل ومدى الارقام (من البطارية السابقة) . وقد اسخلت تعديلات فى اختبارات : الذاكرة المنطقية (R - M - L) ؛ والتعلم الارتباطى والذي اصبح اسمه : الازواج اللفظية المترابطة (Verbal PA) وإعادة الانتاج البصري (R - VR) واضيف اختباران جديدا هما : تذكر الاشكال

(Figural M) والازواج البصرية المترابطة (Visual PA) . ثم تضاف اربع درجات هي الدرجة على الاستدعاء المؤجل (L - M - R, VR - R) والازواج اللفظية والبصرية المترابطة ليصبح مجموع الدرجات (١٣) (٥٠٣/١٣) .

وقد حفزت لوجه النقد هذه E . W . Russell (١٩٧٥) الى مراجعة المقياس . وقد استخدم فى هذه المراجعة الذاكرة للمنطقية البصرية وهما اختباران للذاكرة الفورية ويمثلان جانبى للذاكرة : اللفظية ويسمىها راسل للسمياتية . والذاكرة التصميمية Figural ويطبق كل من الإختبارات بنفس طريقة وكسلر ، ثم يشغل المفحوص باختبار آخر مختلف تماما لمدة ٣٠ دقيقة يطلب بعدها من المفحوص تذكر كل من الإختبارين . ويتم الحصول على ست درجات : ثلاث منها للذاكرة القصيرة المدى والمستخدمة فى المقياس الاصلى (لفظى وبصرى والنسبة المتوية المحتفظ بها) Percent retrieved (اى الاستدعاء المؤجل مقسوما على الاستدعاء الفوري مضروبا فى ١٠٠) ولثلاث الأخرى تستخدم فيها نفس المحكات للذاكرة بعيدة المدى . وقد وجد ان كل الدرجات الست تميز بين الاسوياء وجماعة من المرضى العضويين من فئات مختلفة . كما وجد راسل معاملات ارتباط مرتفعة بين الدرجات الست ودرجة الخلل Impairment المستمدة من بطارية هالمستيد - ريتان . وقد اعد مقياس تتراوح درجاته من صفر لاحسن أداء الى ٥ لأسوأ أداء بحيث يمكن مقارنة درجات الذاكرة اللفظية البصرية . وقد امكن بهذه المقارنة التمييز بين اصحاب إصابات النصف الأيمن واصحاب إصابات النصف الأيسر . وقد استخدمت درجات المقياس لاعداد مؤشر هو Lateralization Memory Index ، وفيه يشير الرقم فوق ٥ الى خلل ايمن اكبر من الأيسر ، والدرجة اقل من ٥ الى العكس . وقد ميز هذا المؤشر ايضا بين اصحاب إصابات النصف الأيمن والأيسر حين كان اكبر من ٦ او اقل من ٥ ، وقد ثبتت فعالية المقياس ايضا فى التمييز بين جماعة من مرضى الخرف Dementia وكبار السن العائدين (من ٥٥ الى ٨٥ سنة) من الاسوياء المتكافئين على اساس السن والجنس وللتعليم (٤٦٧/١٣) .

المشكلات الخاصة فى قياس الذاكرة :

تشمل هذه المشكلات قياس التعلم لعراض وقياس الذاكرة البعيدة Remote ؛ معدل النسيان ، التمييز بين التخزين Storage والاسترجاع Retrieval والإختبارات

التي اعدت لدراسة هذه المشكلات اختبارات خاصة لا تشملها عادة البطاريات المألوفة حيث انها تستغرق وقتا وجهدا كبيرين ، ولذلك فهي تستخدم غالبا في المستشفيات ومع المرضى المقيمين .

التعلم العارض : يتميز اختبار التعلم العارض **Incidental Learning** بأنه اسلوب يحاول التعرف عليه كما يحدث طبيعيا في مجرى الاحداث . وبالإضافة الى إمكانية استخدام اختبارات رموز الارقام ، والتسرخ ، والأداء اللمسى ، الخ .. ، فإنه تستخدم عادة اختبارات بطارية وكسلر للذكاء لفحص التعلم العارض . وقد اعد س . كوبر (١٣/٤٩٢) اختبارا من ١١ فقرة هو " مقياس وكسلر البعدى للذاكرة " - **Post Wechsler Memory Scale** يعطى فورا بعد تطبيق بطارية وكسلر . ومن امثلة الاسئلة التي توجه للمفحوص في هذا المقياس : ماهى " الاشياء التي تطلبت الاجابة عنها كلمات ؟ " او " حين استخمت عينيك ويديك ؟ " واسئلة عن تذكر فقرات معينة من اختبارات المعلومات والمتشابهات والفهم وترتيب الصور ، ورسوم المكعبات وتجميع الاشياء . وقد اعد نظام للتصحيح ولتقييم الاستجابات .

وبينما يصعب تطبيق هذا الاختبار في الحالات التي لا تطبق فيها البطارية الكاملة ، إلا أنه أعد اختبار تستخدم فيه المتشابهات " ، فيطلب من المفحوصين بعد تطبيق المتشابهات الاستدعاء الحر لفقرات الاختبار . كما يستخدم ايضا بوصفه اختبارا للتداعى لمفردات الاختبار **Paired Associates Test** وحين اعطى هذا الاختبار لمرضى اجريت لهم عملية جراحية لعلاج مرض النزف تحت العنكبوتى **Subarachnoid Hemorrhage** منذ سنة استطاع اسلوب الاستدعاء الحر فقط التمييز بين المرضى الذين تعمل وظائفهم بطريقة عادية ، وبين المرضى الذين يعانون من قصور نيوروسيكولوجى واضح .

الذاكرة البعيدة : وهي بعامة تستخدم فقط حين يوجد فقد للذاكرة رجوعى (تساوة رجوعية) **Retrograde Amnesia** . ويهم الفالحص معرفة تساريخ نشأتها قبل الفحص ، ومن ثم فإنه يغلب استخدامها مع كبار السن . ، واصحاب الإصابات المخية التي ينتج عنها فقد ذاكرة رجوعى مثل مرض كورساكوف ، وفي مشكلات الذاكرة التي تحدث في ظروف خاصة مثل العلاج عن طريق الصدمات الكهربائية . ويتم غالبا فحص الذاكرة البعيدة بعدة طرق منها ، الاسئلة التي تتطلب استدعاء معلومات شائعة او

التعرف عليها . ولكن يعيب هذه الأساليب انه يتعين دائما تجديد هذه الأدوات لتتفق مع الاحداث اذا اريد التعرف على التدرج في متصل : الذاكرة الفورية - الذاكرة البعيدة ومن ثم يصعب اعداد اداة مقننة .

اختبارات استدعاء الاحداث العامة : يقاس كل من الاستدعاء والتعرف على الاحداث العامة من خلال اختبار استدعاء واختبار اختيار متعدد لتقييم تذكر الاحداث التي وقعت في العام السابق مثلا . وقد يطبق الإختبار ثلاث مرات على فترات كل منها ستة شهور . وقد اوضحت البحوث ان كلا من السن ومرور عام يؤثر في كل من الاستدعاء والتعرف على معلومات كانت معروفة في وقت سابق ، وان الاستدعاء كان اكثر حساسية للسن و لمرور الزمن عن التعرف . وقد يمتد الإختبار ليشمل مثلا احداث وشخصيات الاربعين عاما السابقة . وتوضح البحوث ان مرور زمن طويل يؤثر في كل من التعرف والاستدعاء . ولكن يعترض البعض على مثل هذه الأساليب بانها قد تتأثر بظروف معينة مثل تجدد الإهتمام باحداث وشخصيات معينة ، وبالاختلاف الإهتمامات بين مختلف الناس وباحتمال ارتباطها بالذكاء وقد تستخدم لهذا الغرض صور الشخصيات المشهورة على مدى زمني معين او اسماء البرامج للتلفزيونية الشائعة . وقد وجد باستخدام هذا الاسلوب الاخير لتحديد تأثير الصدمات الكهربائية وجود فقدان للذاكرة رجوعى لمدة لاتزيد عن عامين او ثلاثة اعوام ، وفي هذه الحالة المعينة تخلص المريض من هذه الالة بعد ستة شهور من العلاج .

النسيان : Forgetting ؛ يتطلب اعداد منحني النسيان تكرار الإختبار على مدى زمني . ويمكن استخدام معظم اختبارات الاحتفاظ لفحص النسيان عن طريق اضافة محاولات الاستدعاء او التعرف موزعة زمنيا فمثلا استخدم Talland اسلوب الاستدعاء الموزع مع محاولات استدعاء بعد ساعات او ايام وحتى اسبوع لاعداد منحنيات نسيان لانواع عديدة مختلفة من المواد . وقد اعد Ingham معادلة للتعبير عما اسماء التوفير Saving (اي مقدار المادة المحتفظ بها بعد تعلمها) . فيتعلم الشخص نفس المادة على فترتين او اكثر تفصل بينهما عادة ايام واسابيع ولكن قد تكون المحاولة الثانية للتعلم بعد ٣٠ دقيقة من الاولى . ويحسب عدد المحاولات التي يحتاجها الشخص للوصول الى المحك (للتعلم الصحيح الكامل) في كل مرة . ويمثل

النقص في عدد المحاولات المطلوبة للوصول الى محك التعلم (اي التوفير) في فترة تالية ما يشير الى احتفاظ من محاولات التعلم السابقة .

وفيما يلي معادلة اتجهام للتعبير عن الاحتفاظ على اساس نسبة محاولات اعادة للتعلم الى محاولات التعلم : $10 (1 - \frac{2}{n}) + 5$ حيث تمثل n عدد التكررات المطلوبة لتعلم المادة تماماً ، 2 عدد التكررات المطلوبة لاعادة التعلم تماماً بعد فترة . ويضاف العدد 5 ليجعل من الممكن ان تكون كل الدرجات موجبة اذا كانت 2 اكبر من n . وقد امكن باستخدام هذه المعادلة اثبات ان بعض من يعانون من فقد ذاكرة شديد ، الاحتفاظ ببعض المواد على فترات تمتد من اسبوع الى اربعة اسابيع وباستخدام مواد لفظية وغير لفظية . ولم تستطع اى طريقة أخرى اثبات ذلك (١٢/ ٤٧١)

اختبارات الخبرات المرتبطة بالذاكرة Inventory of Memory Experiences (I M E). وقد اعده Hermann & Neisser (١٩٧٨) ويشتمل على جزئين : الجزء F من ٤٨ سؤالاً من امثلتها : " الى اى حد يتكرر ان تكون غير قادر على الشعور على شيء وضعته منذ دقائق قليلة ؟ " او الى اى حد تجد نفسك عاجزاً عن تذكر خبرة او نقطة اوصصة ؟ " ويشتمل الجزء R على ٢٤ سؤالاً في الذاكرة البعيدة مثل ' هل تتذكر الالعب التي كانت بحوزتك عندما كنت صغيراً ؟ ' وهل تتذكر اول مرة كسبت فيها مالا ؟ " ويجاب عن الاسئلة الاثنتين وسبعين على مقياس من سبع نقاط تتراوح من 'لا شيء' الى 'تماماً' وقد وجد في بعض البحوث ان الطلبة الجامعيين يواجهون اكبر مشكلاتهم مع الذاكرة البعيدة ومع الاسماء بينما يتذكرون الناس والمحدثات جيداً . والمصابين بإصابات مخية .

التمييز بين التخزين والاسترجاع أو الاسترداد : يتوقف مقدار ما يستدعيه الشخص على كل من مقدار المعلومات التي اخترنها وعلى كفاءة عمليات الاستدعاء . ولكن من غير الممكن القيام بتقويم مباشر للاسهامات النسبية للتخزين والاسترجاع فيما يستدعيه الفرد او يتذكره . الا ان هناك طرقاً للتمييز بين هاتين الوظيفتين . ومن هذه الطرق المقارنة بين الأداء على اختبار يتطلب من المفحوص استدعاء او تذكر الاجابات مع الأداء على اختبار للاختيار المتعدد يتكافأ مع الإختبار

الاول فى مستوى الصعوبة وفى المضمون . وفيه يحتاج للمفحوص فقط الى التعرف على الاجابة الصحيحة . ويقيد استخدام اختبارات المفردات لهذا الغرض ومنها اختبارات بينيه ووكسلر (وكل منهما اختبار لاستدعاء) اذ يمكن مقارنة الاجابات عليهما بالأداء على اختبارات مفردات من نوع الإختيار المتعدد (لختبار تعرف اوتخزين ومنها ماورد فى بعض اختبارات القراءة او اختبار SCAT فلذا كانت الدرجة على اختبار من نوع الورقة والقلم اعلى بكثير من الدرجة على اختبار شفهي ، فان ذلك يشير الى مشكلة استرداد . لما اذا كانت الدرجة على اختبار شفهي اعلى بكثير من الدرجة على اختبار من نوع الورقة والقلم ، فان قدرة المفحوص على التوجيه الذاتى او الاستقلالية ربما تكون قد اختلفت . وهذه الحالات الاخيرة قد تكون مؤشرا على تلف فى اللص الجبهوى او على انواع معينة من التلف تحت قشرى ويمكن للفاحص فى مثل هذه الحالات ان يوجه مزيداً من الاسئلة والضغط مثلا فى اسئلة عن قصة .

ومن الطرق الأخرى للمقارنة بين التخزين والاسترداد ، المقارنة بين الاستدعاء او التذكر وبين التوفير Saving الذى سبق شرح مفهومه . ذلك ان طرق تقدير " التوفير " تقيس التخزين بصورة غير مباشرة فإذا كان خلل الذاكرة راجعا الى مشكلة احتفاظ Retention فان الاستدعاء سوف يكون منخفضا وسوف يكون التوفير المقدر بالمعادلة قليلا فى محاولات التعلم التالية . اما اذا كانت المشكلة هى مشكلة استرداد فان الاستدعاء سوف يكون منخفضا ، ولكن اعادة للتعلم فى وقت لاحق سوف تحدث بسرعة مما يشير الى ان المادة قد تم تخزينها وقد تستخدم الهاديات Cues لتيسير الاستدعاء بما يسمح ايضا للفاحص بتقويم كفاءة الاستدعاء الحر . وفى احدى الدراسات اجريت مقارنة بين مرضى هنتجتون ومرضى كورسكوف فى تعلم قوائم الكلمات المسلسلة . ولم يفلح استخدام الهاديات عن طريق الفئات (مثل خضروات ، ادوات) فى مساعدة اى من الجماعتين من المرضى الا ان ذلك ساعد على تحسين استدعاء للكلمات لدى الافراد العاديين . ولشارت دراسة أخرى الى ان المرضى السيكياتريين والنيورولوجيين يعتمدون بقدر دال على الهاديات أكبر من الافراد العاديين .

وفى تقويم الأداء على اختبارات الاحتفاظ يتعين التمييز بين الأداء الرديء الراجع الى تلف بنىوى او خلل وظيفى يتضمن نظاما فرعيا او اكثر من نظم الذاكرة ،

وبين الأداء القاصر على اختبارات الاستدعاء من جانب المرضى بإصابات في الفص الجبهي أو بأنواع معينة من التلف فيما تحت القشرة Subcortical. والمرضى من الفئة الأخيرة قد يسجلون المادة المنبهة ولكن تنقصهم التلقائية أو الباعث على إعادة إنتاج أكثر من قدر مما يتكروونه . فإذا كان غياب للنشاط المبدئي ونقص التلقائية أو اللامبالاة ، يشير الى ان المريض يعاني من قصور في الباعث أو الدافعية ، فان الفاحص يتعين ان يضغط للحصول على استجابات اضافية . فمثلا اذا استخدمت مادة قصة ، امكن ان توجه اليه اسئلة مثل ' كيف بدأت القصة ؟ ' ماذا كان موضوع القصة ؟ ' من هم ابطال القصة ؟ ' واذا كرر المفحوص فقرة او فقرتين فقط ، فيمكن سؤاله " وماذا حدث بعد ذلك ؟ " . واذا كانت مادة الإختبار هي اشكال نسقية ، فانه يمكن تشجيع المريض بالقول مثلا ، " هذا جيد ، استمر او " ما الذي يمكنك تذكره ايضا ؟ " .

استبيانات الذاكرة : تفيد استبيانات الذاكرة في توثيق الدركات الذات لدى المريض ، ومن ثم يمكن استخدامها للتأكد من صدق الأداء في اختبارات الذاكرة ويوصفها مرشدا يوضح طبيعة مشكلات الذاكرة لدى العميل ، حيث تقارن مع الاستجابات للاختبار او تقارير الملاحظة بوصفها قياسا لدقة التمييز بين الشكوى المبالغ فيها غالبا من جانب المكتسبين وبين قصور الذاكرة في حالات الخرف ، وهو ما يغلب ان تقل الشكوى منه .

كما يمكن ان تساعد في تقييم الوعي الذاتي لدى مرضى إصابات الرأس وغيرهم ممن لا يقدرون درجة القصور لديهم . وقد يستخدم الاستبيان ايضا لارشاد عائلة المريض الذي يمكن ان يؤدي نقص اهتمامه بقصور الذاكرة لديه الى قيام مشكلات في الحياة العملية له ولعائلته .

وقد يجاب عن اسئلة الاستبيان في احدى فئتين " نعم او " لا " او باختيار درجة من درجات شدة المشكلة او تكرارها . وقد يقدم الاستبيان تحت اسم لا يظهر غرضه الحقيقي مثل " استبيان عام للتقييم الذاتي " أو قد تظهر كلمة الذاكرة في عنوان الاستبيان . ويغلب ان يعد الاستبيان لمجتمع معين مثل " كبار السن " او " مصابي الرأس " ، ولكنه قابل للتطبيق ايضا على فئات أخرى .

وتشير نتائج البحوث بعامة الى انخفاض معاملات ثبات وصدق هذه الاستبيانات . ويوجد القارئ نماذج من هذه الاستبيانات في المرجع (١٢) الفصل الثاني عشر .

الفصل السابع

الوظائف اللفظية

اختبارات الآفازيا :

أكثر اضطرابات الوظائف اللفظية شيوعاً هي الآفازيا وما يرتبط بها من صعوبات في الانتاج اللفظي مثل الرته (عسر التلفظ والاتصال Dysarthria) والادائية في الكلام Apraxias of Speech. ولكن أحياناً لا توجد آفازيا ورغم ذلك تصاب بالخلل جوانب أخرى في الوظائف اللفظية مما تتأثر بالاضطراب الآفازي مثل قدرات السيولة اللفظية والقراءة والكتابة . وتحدث الآفازيا بوصفها جزءاً من الصورة السلوكية في الكثير من اضطرابات المخ . والسلسلة المتعلقة بوجود الآفازيا يمكن الإجابة عنها عادة من خلال الملاحظة الدقيقة في دراسة غير رسمية ولكن نظامية لقدرة المريض على الإدراك والفهم والتذكر والاستجابة لكل من المادة المنطوقة والمكتوبة او من خلال استخدام اختبارات الآفازيا . وتشمل دراسة وظائف اللغة والكلام والتي تشير الى وجود او عدم وجود مشكلات اتصال ، فحص الجوانب التالية للسلوك اللفظي : (١) الكلام التلقائي ؛ (٢) تكرار الكلمات والجمل والخلط في الكلمات والعبارات وما يشير الى مستوى تكامل مركز الكلام للتعبير (منطقة بروكا) ومنطقة تلقي الكلام (منطقة فربنيك) ؛ (٣) فهم الكلام : أ - اطلب من المفحوص تنفيذ بعض التعليمات البسيطة مثل " اشر الى نطقك " ، " او ضع يدك اليسرى على اذنك اليميني ؟ " ؛ (ب) وجه اسئلة مما يجاب عنها في احدى فئتين : نعم او لا ، مثل : " هل الكرة مربعة؟ " ؛ (ج) اطلب من المفحوص الاشارة الى اشياء معينة ؛ (٤) التسمية : يشير الفاحص الى اشياء مختلفة والى اجزائها قائلا : " ما هذا " (مثل كوب ، نظارة ، الخ...) وكذلك يجب فحص درجة سهولة ودقة التسمية في فئات أخرى مثل الالوان ، الاعداد ، الحروف والأفعال ؛ (٥) القراءة : اطلب من المفحوص القراءة بصوت عال وذلك بقصد فحص الدقة ، واطلب منه شرح ما قرأ وذلك بقصد فحص الفهم ، وكذلك اطلب من المفحوص اتباع تعليمات مكتوبة (مثل النقر بالقلم ثلاث مرات على المكتب)؛ (٦) الكتابة : اطلب من المفحوص نقل جملة او جملتين ، وكتابة ما يملأ عليه ، وتكوين جملة او جملتين .

ويجرى الفحص الرسمي للأفازيا حين يعرف أنها موجودة أو يعتقد بقوة في وجودها ، وذلك بقصد : (١) تشخيص وجود ونوع زملة الأفازيا واستنتاج موقع الخلل المخي ، (٢) قياس مستوى الأداء على مدى واسع وذلك بقصد تحديد خط البداية وقياس التغير عبر الزمن ؛ (٣) للتقويم الشامل لجوانب القوة والضعف لدى المريض في كل المجالات اللغوية لتوجيه العلاج . وتختلف اختبارات الأفازيا عن الإختبارات اللفظية الأخرى من حيث أنها تركز على اضطرابات صياغة الرموز وما يرتبط بها من اللأدائيات . Apraxias والاجنوسيات Agnosia أو للعمه ومنها عمه اللمس) . وتصمم هذه الإختبارات لاستثارة عينات من السلوك في كل من وسائط الاتصال : الأصوات ، الكلام ، القراءة ، الكتابة ، الأيماة ، . والقاسم المشترك بينها هو فحص التشغيل للمركزي اللغوي للرموز اللفظية .

وأكثر اختبارات الأفازيا استخداما هي بطاريات تشمل على اختبارات فرعية عديدة لوظائف لفظية . محددة . وقد تستخلص منها درجة أو مؤشر لأغراض تشخيصية أو قد تؤدي الى وصف منظم لجوانب العجز لدى المفحوص في الاتصال . وتتضمن معظم اختبارات الأفازيا إجراءات مطولة ودقيقة ومضبوطة . وهي تطبق غالبا بواسطة المتخصصين في لمرض الكلام والذين تتوفر لديهم أكثر من المعرفة العارضة بعلم الأفازيا Aphasiology والمدربين في استخدام الفحوص المتخصصة للأفازيا . وتشمل بطاريات اختبار الأفازيا دائما مدى عريضاً من المهام بحيث يمكن تحديد طبيعة المشكلة اللغوية وما يرتبط بها من جوانب القصور . ونظر لان اختبارات الأفازيا تهتم باضطرابات الوظائف اللغوية وليس بتشعباتها الذهنية ، فإن فقرات الإختبارات تقدم عادة مهام بسيطة وعيانية يمكن لمعظم الأطفال في الفرق الأولى اجتيازها . والإختبار الشائع في الأفازيا يوجه اسئلة للمفحوص مثل : (١) تسمية أشياء بسيطة " ما هذا " ويشير الفاحص مثلا الى كوب أو قلم أو صورة ولد أو ساعة ؛ (٢) التعرف على كلمات منظوفة بسيطة (ضع اصبعك على اذنك) أو (ضع للمعلقة في الكوب) ؛ (٣) الاستجابة لسلسلة من التعليليات ، (٤) تكرار كلمات أو جمل ؛ (٥) التعرف على حروف بسيطة مطبوعة أو اعداد أو كلمات أو مشكلات حسابية بسيطة أو رموز شائعة ؛ (٦) اعطاء اجابة لفظية أو ايمائية لاسئلة بسيطة مطبوعة ، (٧) كتابة حروف أو كلمات أو اعداد ، الخ ... وبالإضافة الى ما سبق ، فإن بعض اختبارات الأفازيا تطلب من

المفحوص ذكر قصة او القيام بالرسم . وفى بعض الإختبارات تفحص بعض اضطرابات التواصل واللاماتيات وتتفاوت بطاريات اختبارات الأفازيا من حيث المصطلحات المستخدمة والتنظيم الداخلى والإختبارات الفرعية التى تجمع بينها ، ومستويات الصعوبة وتعقد المهام .

ويتوفر عدد غير قليل من بطاريات الأفازيا ، وتكتفى على سبيل المثال بتقديم وصف مختصر لعدد قليل منها .

قدرات الاتصال فى الحياة اليومية : Communication Abilities In Daily Living (CADL) Holland , 1980 . وذلك نظرا لمزاياها المتعددة ، ومنها انها لا تتطلب من المفحوص الكلام للحصول على تقديرات ، ولذلك فهي تفيد فى الكشف عن القوى الاتصالية لدى عدد كبير من المرضى المصابين بخلل فى الكلام (مثل أفازيا بروكا) . وتستخدم هذه البطارية فى المستشفيات فى دراسات تقويم العلاج وللمقارنة بين العلاج فى المستشفى وفى المنزل . ونظرا للتفاوت بين الدرجات التى يحصل عليها الافراد فى الإختبارات العادية لقياس الكفاءة اللغوية وبين كفاءتهم الاتصالية فى الحياة اليومية الواقعية ، فان هذه البطارية تهدف الى الاقلال من هذا التفاوت عن طريق تقديم مهام لغوية فى سياق عملى مألوف . فتختبر طريقة تناول المفحوص لانشطة الحياة اليومية عن طريق اشغاله فى لعب ادوار فى سلسلة من مواقف للمحاكاة مثل : ' عيادة طبيب ' او ' محل بقالة ' ويشجع الفاحص على القيام بدور مزيج يجمع بين الفاحص واللاعب المشارك بقدر من اللا رسمية ، وباستخدام مثيرات مثل اصناف من البقالة . وتقدر الاستجابات على مقياس من ثلاث نقاط طبقا لفاعلية الاتصالية وبصرف النظر عن الوسيط المستخدم فتقبل الاستجابات المنطوقة او المكتوبة او الایمائية . وتقدم الفقرات الثمانية والمتمون فى البطارية فى عشرة فئات للسلوك مثل " افعال الكلام " و " استخدام السياق " " للعرف الاجتماعى " و " للقدرة على المشاركة فى لعب الدور " وقد اوضحت سلسلة من الدراسات شملت ١٣٠ مريضا بالأفازيا ان هذا الإختبار حساس للأفازيا وللمسن وللأقامة فى مؤسسة ولكنه لا يميز على اساس الجنس او الخلفية الاجتماعية . وكذلك ميزت البطارية بين المرضى فى الانواع الرئيسية من الأفازيا على اساس بعد " شدة العجز الاتصالى " وعلى اساس مجموع الدرجات . وكذلك ميزت درجات الفئات العشرة بين الانواع الفرعية للأفازيا . ويقدم دليل البطارية

اتماط الفئات للتمييز بين انواع الألفازيا ودرجات قاطعة لتمييز الألفازيين في مجتمع من غير الألفازيين اساسا . كما تتوفر مواد للتدريب الذاتي للفاحص ومعايير التصحيح وشريط صوتي لنماذج من الاجابات وتصحيحها .

اختبار بوستون للتسمية : Boston Naming Test (BNT) من اعداد اديث كابلان وزميلها جود جلاس ووينتروب . ويتكون من ٦٠ رسما لاشياء تتراوح من المألوف مثل شجرة او قلم الى اشياء اقل مألوفة . وفي تطبيق الإختبار اذا لم يستطع المفحوص تسمية الشيء يطلب منه ذكر ما يعرفه عنه . فقد ينكر الفاحص له ان الرسم لطائر ، ثم ينطق بول حرفين من الاسم . وتتوفر معايير للاختبار . وهو مايكشف عن الخلل في التسمية لدى الافازيين الذين يرتكبون لخطاء لكثير في ' الوظوب ' Perseveration من مرضى تلف النصف الأيمن وبخاصة للتلف الاسامي الأيمن ، حيث تستتير بعض الرسوم استجابات تعكس تجزئة ادراكية . كما يستخدم الإختبار في تقييم الخرف من حيث وجوده ودرجته حيث يحصل مرضى الخرف على درجات اقل مما يحصل عليها الألفازيون .

ونذكر القارئ باحتمالات ولصكائية الاستعانة باختبار المفردات المصورة في الصورة للرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه ، والتي يطلب فيها من المفحوص تسمية عدد من للصور متدرجة في الصعوبة مع مراعاة بالطبع انها اعتد للاعمار الاصغر .
اختبار فرز الألفازيا :

The Aphasia Screening Test (Halstead & Wepman , 1959)

الامح ريتان هذا الإختبار في بطارية هالستيد - ريتان النيوروسيكولوجية . وتشمل صورة مختصرة جدا للاختبار من اربع مهام هي : نسخ دائرة ، صليب ، مثلث دون رفع القلم من الورقة ؛ (٢) تسمية كل شيء منسوخ ؛ (٣) تهجية كل اسم ؛ (٤) اعادة جملة من اربع كلمات ثم شرحها وكتابتها . وقد يساعد هذا الإختبار في التمييز بين مصابي النصف الأيمن والأيسر نظرا لان مصابي النصف الأيسر يمكنهم نسخ التصميمات ولكن لايمكنهم كتابتها ، بينما لايجد مصابوا النصف الأيمن صعوبة في الكتابة ولكن الكثيرين منهم لا يستطيعون نسخها .

اختبار الماركات : The Token Test (Boller & Vignolo , 1966 , De Renzi & Vignolo , 1967) يتميز بالبساطة الشديدة في التطبيق والتصحيح ،

ولكنه رغم ذلك شديد الحساسية للعمليات اللغوية المضطربة والتي تشغل مركزا رئيسيا في المعجز الأفازي . حتى اذا ظل الكثير من السلوك الاتصالي للمريض سليما . وتشتمل مائدة الإختبار على ٢٠ "ماركة " من ورق ثقيل او صفائح رقيقة من البلاستيك او الخشب ، وتتكون من شكلين : دوائر ومربعات ؛ ومن حجمين كبير وصغير ، وخمسة اللوان (احمر ، اخضر ، اصفر ، ازرق ، ابيض) وتوضع الماركات افقيا في صفوف اربعة متوازية من دوائر كبيرة ومربعات كبيرة ودوائر صغيرة ومربعات صغيرة على ان توزع الالوان عشوائيا . وتوجه تعليمات شفوية عددها ٦٢ في خمسة اجزاء تتزايد في الصعوبة . ويجب ان يتجنب الفاحص الاخطاء في معدل توجيه التعليمات استجابة لتوعية أداء المفحوص ، والتقديم البطيء للمعلومات من خلال ابطاء سرعة شريط تسجيل ينقص من عدد الاخطاء التي يرتكبها المريض الأفازي بينما لا تؤثر في أداء المرضى بإصابات في النصف الأيمن . الا انه رغم بطء توجيه التعليمات فان مرضى الأفازيا يقومون باخطاء أكثر من اخطاء إصابات النصف الأيمن . وإذا فشل المفحوص في الاستجابة للتعليمات في المرة الاولى ، قالها تكرر ، فإذا كانت الاستجابة صحيحة في المرة الثانية فاتها هي فقط التي تسجل للمفحوص على اساس الافتراض بان الكثير من الاخطاء الاولى ينتج عن متغيرات غير محددة مثل عدم الانتباه او نقص الإهتمام . وتقدر كل استجابة صحيحة بنقطة فتكون الدرجة القصوى ٦٢ . ويتعين ان يلاحظ الفاحص في الجزء الخامس مما يلي ما اذا كان الفاحص قد استطاع التمييز في سلوكه بين " اللمس " و " ارفع " .

الجزء الاول : توضع على المائدة الدوائر الخمس والمربعات للخمسة الكبيرة فقط وتوجه عشر تعليمات تطلب لمس كل واحدة منها على التوالي : مثال : اللمس للدائرة الحمراء ، اللمس المربع الابيض ، الخ (١٠ تعليمات) .

الجزء الثاني : توضع على للمائدة ٣ دوائر صغيرة ، ٤ دوائر كبيرة ، مربعان كبيران ومربع صغير بالوان مختلفة ؛ اللمس المربع الابيض الكبير ، الخ .. (١٠ تعليمات) .

الجزء الثالث : توضع على للمائدة خمس دوائر وخمس مربعات كبيرة فقط بالوان مختلفة . ويطلب في كل مرة لمس دائرة بلون ، ومربع بلون آخر مختلف : مثال : اللمس للدائرة للصفراء والمربع الاحمر (١٠ تعليمات) .

الجزء الرابع : توضع على المائدة مريعات ودوائر كبيرة وصغيرة بألوان مختلفة . ويطلب فى كل مرة لمس مربع ودائرة بحجم وبلون مختلف . مثال : للمس الدائرة الصغيرة الصفراء والمربع الكبير الأخضر (١٠ تعليمات) .
الجزء الخامس : ويتكون من تعليمات عددها ٢٢ ، وتستخدم فيه للمريعات والدوائر الكبيرة فقط ويطلب مايلى :

(١) ضع الدائرة الحمراء على المربع الأخضر؛ (٢) ضع المربع الأبيض خلف Behind الدائرة الصفراء ؛ (٣) لمس الدائرة الزرقاء بالمربع الأحمر ؛ (٤) للمس بالدائرة الزرقاء المربع الأحمر ؛ (٥) لمس الدائرة للزرقاء والمربع الأحمر ؛ (٦) ارفع Pick Up الدائرة الزرقاء او المربع الأحمر ؛ (٧) ضع المربع الأخضر بعيدا عن المربع الأصفر ؛ (٨) ضع الدائرة للبيضاء قبل المربع الأزرق ؛ (٩) اذا كانت هناك دائرة سوداء فارفع المربع الأحمر (ملحوظة : لاتوجد دائرة سوداء) ؛ (١٠) ارفع للمريعات فيما عدا المربع الأصفر ؛ (١١) للمس الدائرة للبيضاء بدون استخدام يدك اليمنى ؛ (١٢) حين للمس الدائرة الخضراء خذ أنت للمربع الأبيض (ملحوظة : انتظر لثوان قليلة قبل لمس الدائرة للخضراء) ؛ (١٣) ضع المربع الأخضر بجوار الدائرة الحمراء ؛ (١٤) لمس المريعات ببطء والدوائر بسرعة ؛ (١٥) ضع الدائرة الحمراء بين المربع الأصفر والمربع الأخضر ؛ (١٦) فيما عدا الدائرة الخضراء ، لمس الدوائر (١٧) ارفع الدائرة الحمراء - لا - للمربع الأبيض ، (١٨) بدلا من المربع الأبيض خذ الدائرة الصفراء ؛ (١٩) مع الدائرة الصفراء خذ الدائرة الزرقاء ؛ (٢٠) بعد رفع المربع الأخضر لمس الدائرة للبيضاء ، (٢١) ضع الدائرة الزرقاء تحت المربع الأبيض ؛ (٢٢) قبل لمس الدائرة الصفراء ارفع المربع الأحمر .

وفى صورة معلقة تعديل طفيفا من الإختبار اعداهما Boller & Vignolo وجد ان الدرجات القاطعة صنفت تصنيفا صحيحا ١٠٠٪ من الافراد الاسوياء ، و ٩٠٪ من المرضى غير الآفازيين ولكنهم يعانون من إصابات فى التصف الأيمن ، ٦٥٪ من غير الآفازيين ، وكان مجموع من صنفوا تصنيفا صحيحا ٨٨٪ . ويجب ملاحظة ان الجزء الخامس والذي يشمل فقرات تتضمن مفاهيم علاقية ، لمكنه ان يميز وحده بما يقل بمرضى واحد فقط " الآفازى الكامن " Latent Aphasic ، عما امكن باستخدام كل الفقرات الاثنين والمستين . ويشير ذلك الى ان الجزء الخامس يمكن استخدامه بدون

الاسئلة الاربعين الأخرى لتمييز مرضى إصابات للتصنيف الأيسر الذين يصفون خطأ بأنهم غير أقاربين بسبب ان صعوبات الصياغة الرمزية لديهم من الغموض بحيث تصيب بالخلل اتصالهم فيما يتعلق بمعظم العمليات العادية . وتزداد الإخطاء بزيادة السن فقد كان وسيط أخطاء الأفراد في الجزء الخامس في السن ما بين ٣٥ ، ٣٩ ، صفرا ، بينما كان ٣.٧ في السن ما بين ٦٥ - ٦٩ زاد الى ٣.٤ بين ٧٠ - ٧٤ ؛ وإلى ٤.٤ بين ٧٥ - ٧٩ . وتشير بعض للبحوث الى ان الارتباط بالدرجات على مصفوفات رافين ٣٥٠ ، مما يشير الى ضالة دور القدرة للعقلية في الأداء على الإختبار . الا ان النتائج متناقضة . ويلاحظ ان الأداء قد يقل لقصور في الفهم السمعي مما يؤدي الى الخلط بين الألوان والأشكال . هذا وتتوفر مرجعات عديدة بعضها مختصر لهذا الإختبار (٣٢٥/١٢) ويستخدم هذا الإختبار على نطاق واسع في كثير من بلاد العالم وباللغات المحلية ، وذلك لمساطه تعليماته .

المهارات اللفظية والاكاديمية

استخدام الكلمة :

الإختبارات الفرعية في معرفة الكلمات تقدم للفاحص معلومات عن قدراته اللفظية أكثر من مجرد تقدير لمستواه في القدرات ، اذ يمكن تقييم استجابات المفحوص للأسئلة اللفظية المفتوحة من حيث المستوى التصوري والتعقد اللفظي . وحين تكون الإصابة المخية منتشرة او موجودة في الجانبين Bilateral فان لختبار المفردات ينزع الى ان يكون بين اقل الإختبارات تأثرا .

وهي كبقية الإختبارات المشبعة لفظيا تشبعاً عاليا ، حساسة لإصابات للتصنيف الكروي الأيسر ، الا انها من بين اقل الإختبارات في المقاييس اللفظية في مقياس وكسلر مثلا تأثرا بإصابات في التصنيف الكروي الأيسر .

إختبارات تسمية الصور والاستجابية للصور : وهي صورة أخرى من صور إختبارات المفردات . وقد اعنت نيو كمب وزملاؤها (٣٢٧/١٢) إختبارا من ٣٦ رسما لاشياء . وهي تسجل أخطاء للتسمية (وهي تشمل وصف الشيء باستخداماته ، او بنكر ارتباطات صحيحة ، والخطأ في التعرف على الشيء او عدم معرفته) ؛ ولزمن المستغرق قبل اعطاء الاستجابة Response Latency . وقد طبق الإختبار على عدد ممن اصابوا بجروح بؤرية بصواريخ ، وباستخدام درجة قاطعة ٢٠ إجابة صحيحة ،

وجد ان ٤٪ فقط من المجموعة الضابطة ، ٣٪ من المصابين فى النصف الكروى الأيمن حصلوا على درجة أقل من ٢٠ بينما حصل على أقل من هذه الدرجة ١٦٪ ممن تقع إصاباتهم فى النصف الأيسر ، ١٥٪ ممن تقع إصاباتهم فى النصفين . وكذلك كثرت بين اصحاب إصابات النصف الأيسر استجابات تقدم وصفا عن طريق الاستخدام او لرتباطات صحيحة ، بينما اعطى اصحاب إصابات النصفين اسماء خطأ او لم يستطيعوا الاستجابة . كما كان زمن الاستجابة لقصر بين افراد المجموعة الضابطة عنه بين المجموعات الأخرى . ورغم ان اختبار الاستجابة للصور (١) (فى سن ٣ - ٦) ؛ والاستجابة للصور (٢) (فى سن ١٢) فى الصورة ل ؛ تقدم منبهات غير معقدة نسبيا ، الا انه يمكن استخدامها للحصول على معلومات عن فعالية ادراك المفحوص لعناصر الصورة واحداث للتكامل بينهما بالاضافة الى جوانب أخرى من القدرة اللفظية مثل اختيار الكلمات ومستوى المفردات والاجرومية وثراء وتعقد التعبير .

وفى تقديرنا انه يمكن الاستعانة باختبار تسمية الصور فى الصورة ل ، والمفردات المصورة فى الصورة للرابعة وغيرها من الإختبارات التى تستخدم مفردات الصور للتوصل الى علامات نيوروسيكولوجية مثل تلك التى سبق الإشارة إليها .

أختبارات السبيلة اللفظية : ومن امثلتها فى بينيه (الصورة ل) ذكر ٢٨ كلمة فى الدقيقة . وقد وجد ترمان وميريل فى تقنين ١٩٦٠ للمقياس ان ٥٩٪ من الاطفال فى سن ١٠ ، اعطوا حدا ادنى من ال ٢٨ كلمة ، وهى تمثل المعيار لهذا السن . ويلاحظ ان الكثيرين من نوى الإصابات المخية يخبرون تغيرات فى سرعة وسهولة الانتاج اللفظى . والدرجة العالية من هذا التغيير تصاحب معظم حالات العجز الألفازى ولكنها لا تدل بالضرورة على وجود الألفازيا وكذلك يرتبط الخلل فى السبيلة اللفظية بالتلف فى الفص الجبهوى ، وبخاصة الفص الجبهوى الأيسر الموجود فى مقدمة منطقة بروكا . ويمكن ان تظهر مشكلة السبيلة اللفظية فى الكلام والقراءة والكتابة بعامه .

أختبار السجع : رغم انه لا تتوفر بيانات عن القيمة التشخيصية لاختبار السجع فى بينيه فى (الصورة ل) فى الفص للنيوروسيكولوجى الا ان اختبارات السبيلة اللفظية المضبوطة التى تبدأ بحرف معين ، او اسماء الالوان او الحيوانات او الفواكه او المدن الخ ... توضح للبحوث انها مؤشر حساس للخلل الوظيفى فى المخ . والإصابات الجبهوية اليسرى يصاحبها انخفاض اكبر فى الدرجات مما يصاحب الإصابات الجبهوية

اليمنى وإصابات الجانبين تؤدي إلى انخفاض كبير . وكذلك ينخفض الانتاج اللفظي في حالات الخرف من نوع الزهيمر وعلى العكس فإن السيولة اللفظية تظل متماسكة حين تقلد أعراض الاكتئاب التدهور العضوي .

وتفيد الاختبارات الشفهية للتداعي المضبوطة للكلمات في التمييز بين كبار السن العاديين وبين من يعانون من ظهور الخرف المبكر (٧ / ٥) . ومن الطريف ان تداعي للكلمات شفويا أقل حساسية نسبيا لتأثيرات التقدم في السن (على الأقل حتى سن الثمانين) ، بينما يظهر التدهور مبكرا في للتداعي المكتوب للكلمات . وقد يرجع ذلك الفرق في معدل التدهور في الأداء إلى قدرة أكبر من البطء في الكتابة من جانب المتقدمين في السن وانزعاج أكثر للفضل في التهجئة الدقيقة للكلمات .

السيولة الكتابية : من الإختبارات التي يطلب فيها من المفحوص كتابة أكبر عدد من الكلمات يبدأ بحرف معين مثلا (S) في خمس دقائق ، ثم أكبر عدد من الكلمات التي تتكون من أربعة حروف تبدأ بحرف آخر مثلا (C) في أربع دقائق ، وقد ورد اختبار من هذا النوع في بطارية القدرات الأولية لثريستون . ويمكن للمفرد المتوسط في سن ١٨ سنة كتابة ٦٥ كلمة في الدقائق التسع . وقد استخدمت ميلنر في المعهد النيورولوجي في مونتريال بكندا درجة قاطعة ٥ ؛ لتمييز مشكلات السيولة ، ووجدت ان أداء المرضى الذين اجريت لهم عمليات استئصال الفص الأمامي الأيسر Left Frontal Lobectomy . كان أدائهم على هذا الإختبار أكثر خلا بقدر دال عن أداء للمرضى الآخرين الذين اجريت لهم عمليات استئصال النصف الأيسر مع بقاء الفصوص الامامية سليمة . وكذلك المرضى الذين اقتصررت الجراحة لديهم على النصف الأيمن . وقد لاحظت ميلنر ان هذا الإختبار كان أكثر تمييزا من اختبار تسمية الأشياء لان كتابة الكلمات وخصوصا تلك التي تبدأ بالحرف C أصعب .

كمية الكتابة : اتت الملاحظة الكلينيكية بأن للكثيرين من مصابي النصف الأيمن ينزعون إلى ان يكونوا مبهمين لفظيا Verbose اتت هذه الملاحظة إلى افتراض ان هؤلاء المرضى قد يستخدمون عددا من الكلمات في الكتابة أكثر مما يستخدمه الأشخاص الآخرون . وقد اجريت دراسة عت فيها الكلمات التي استخدمها افراد البحث في الإجابة عن اسئلة شخصية ، وعن اسئلة مما ورد في مقياس وكسلر ، وفي تكملة الجمل ، وفي كتابة قصة عن الصورة 13MTF في اختبار تفهم الموضوع . وقد شملت

الدراسة ٢٩ مصابيا أساسا يتلف في النصف الكروي الأيمن ، ١٥ كان التلف لديهم أساسا في النصف الأيسر ، ٢٥ في النصفين او تلف منتشر ، ٤١ في مجموعة ضابطة من نزلاء مستشفى لاغراض طبية او جراحية . وفي الاستجابة لعدد من فقرات الإختبار ، أعطت نسبة اكبر من المصابين بتلف في النصف الأيمن استجابات مليئة بالكلمات ، أكثر من الفئات الأخرى من المصابين او من الاسوياء ، وبخاصة في الاستجابة للسئلة المفتوحة في إختبار تكميل الجمل والسئلة الشخصية وكل منها لايتطلب أكثر من الفقرات التصورية او المهارات الكتابية . وفي إختبارات تفسير الامثال وقصص التلات ، كان للمستوى التعليمي الدور الاكبر في تحديد طول الاستجابة فيما عدا نزعة مصابي النصف الأيسر الى اعطاء استجابات قصيرة للامثال .

سرعة الكتابة : يمكن ان تقاس هذه السرعة بالزمن الذي تستغرقه كتابة جملة من ١٢ كلمة مثلا وسرعة كتابة جملة معلا . وقد وجد ان بطء الكتابة يصبح أكثر وضوحا بزيادة طول الفقرة . وفي دراسة طلب فيها من افراد البحث كتابة كلمة Television باليد غير المفضلة ، وجد ان ذلك يميز نيورولوجيا بين الاسوياء وبين الفصامين لحسن مما لمكن تمييزه بواسطة ٣٠ إختبارا آخر معظمها من بطارية هالستيد - ريتان . ويزداد احتمال وجود تلف في المخ في جانب واحد اذا زاد الزمن المستغرق في الكتابة باليد غير المفضلة عن ضعف الزمن المستغرق في الكتابة باليد المفضلة . (٣٣٥/١٢) .

القراءة : سوف نكتفي في هذا المجال بايراد نموذج واحد فقط هو ' إختبار اجراء الفرز التشخيصي الارتقائي ' والذي اعده بودر The Diagnostic Screening Procedure (Boder) لتشخيص خلل القراءة الارتقائي ' Developmental Dyslexia . ويليد في تحليل اضطرابات القراءة المرتبطة بظهور تلف في المخ ايضا . ويحتوى الجزء الاول من الإختبار على ثمان قوائم كل منها من ٢٠ كلمة مرتبة بحسب صعوبتها الى مستويات قرائية من مرحلة ما قبل المدرسة Pre - Primer (مثل (GO , AND) الى الفرقة السادسة مثل (Earthquake , Foreign) وتصحح الاستجابات طبقا للسرعة . والاستجابة في ثانية واحدة من عرض الكلمة تعرف درجة " التعرف اللحظي او الومضي Flash Recognition وبعدما تعرض الكلمة الثانية . والكلمة التي تقرأ قراءة صحيحة في ١٠ ثوان تعطى درجة

غير موقوته 'Untimed Credit' وتعتبر كلمات التعرف اللحظي أو الومضي جزءاً من مفردات النظر Sight Vocabulary للمفحوص . والمستوى القرألي للمفحوص هو أعلى مستوى فرقة Grade يستطيع الفرد فيه قراءة ٥٠ مفردة أو أكثر بالنظر . ولتحديد مدى قراءة المفحوص بالنظر أو بالصوت Phonetically يقارن الفاحص بين عدد كلمات اللحظة " أو الوميض " بالكلمات " غير الموقوتة " التي يمكن للمفحوص قراءتها قراءة صحيحة . والجزء الثاني هو اختبار إملاء وهو بدوره يتكون من جزئين : الكلمات المعروفة Known من مفردات النظر ، والكلمات غير المعروفة Unknown Words (أي الكلمات خارج مفردات النظر) . ويملي للفاحص أولاً ١٠ كلمات من أعلى ثلاث فرق لمفردات النظر ثم يملئ ١٠ كلمات غير معروفة عند مستوى فرقة الفرد أو أعلى . ويركز تحليل الإملاء على العدد النسبي للكلمات الصوتية وغير الصوتية " المعروفة " والتي استطاع المفحوص كتابتها بدون أخطاء إملائية وعلى فعالية الإملاء الصوتي للكلمات " غير المعروفة " .

وقد استطاع بوتر التمييز بين ثلاثة أنواع من خلل القراءة في الطفولة : (أ) خلل القراءة الصوتي Dysphonetic Dyslexia وتتوفر لدى الأطفال في هذه الفئة القدرة على التعرف الفوري والقراءة السهلة لعدد محدود من الكلمات ، أي مفردات النظر والتي يستطيعون قراءتها بوصفها كلا وجشتالتاً بصرياً فورياً . ولكنهم لا يستطيعون القراءة الصوتية أو الهجاء للصوتي ، ولكن يمكنهم تهجي كلمات معروفة يعيدون تصورها بصرياً . ويتميز كل من للقراءة والتهجي لديهم ببدائل مرتبطة تصورياً للكلمات (ب) 'خلل القراءة البصري' Dyseidetic Dyslexia ويوصف الأطفال في هذه الفئة بأنهم عمى من حيث للحروف Letter Blind ؛ إذ يجدون صعوبة في تعلم التمييز بين الحروف بسبب عجز في تكوين جشتالتات بصرية ، ولكن حين يتعلمون الربط بين الأصوات وأشكال الحروف ، فإنهم يقرأون من خلال التحليل الصوتي وينمون عدداً قليلاً من مفردات النظر . وهم يجدون أكبر صعوبة في الكلمات غير الصوتية . وأخطاء الهجاء لديهم صوتية ولكنها ليست خاطئة . وهم يخطئون عادة في تهجي الكلمات غير الصوتية Nonphonetic التي يعرفونها بالنظر ، ولكنهم يستطيعون تهجي كلمات صوتية غير معروفة تهجياً صحيحاً (ج) خلل القراءة الصوتي الخليط ،

او اللقراءة Alexia . ومن الطبيعى ان يجد الاطفال الذين لا يستطيعون استخدام البصر والصوت بسهولة ، ان يجنوا صعوبة فى كل جوانب القراءة والتهجى .

اختبار تكميل الجمل : فى ستانفورد - بينيه ، فى الصورة ل ، سن ١٢ راشد متفوق I وهو يشمل فحص كل من استخدام الكلمات والفهم القرائى . فاذا فشل طالب انتهى المرحلة الثانوية فى الحصول على (+) فى مستوى راشد متفوق I (٣جمل+) فان ذلك يكون امرا متوقعا ، ولكن اذا فشل طالب من خريجي الجامعة فى هذا المستوى ، فان ذلك يثير الشكوك فى قدرته على فهم ما يقرأ او فى قدرته على استخدام الكلمات . ويتمس الاختبار بالحساسية للقصور الشديد فى الفهم اللفظى وفى التكامل المفهومى التصورى والذي قد يرتبط بتلف فى النصف الكروى المخى الأيمن .

اختبار الفهم القرائى : تعليمات بسيطة هذا الاختبار جزء من بطارية ميشيجان النيوروسيكولوجية . ويتكون من خمس جمل كل منها مطبوع فى بطاقة ، ويطلب من المفحوص قراءتها وتقليد ما بها من تعليمات بسيطة ، مثل : ' اقلل عينيك والمس انفك ' او ' ضع القفل فى الكوب ' الخ .. ، وينعكس الفهم القرائى فى الاستجابة الحركية . ولاحتياج اجراءات الفرز فى نقل هذا الاختبار الى معايير . فاذا فشل المفحوص فى اداء هذه التعليمات البسيطة ، فان الفالحص يحلل العجز القرائى على اساس عناصره الرئيسية مثل التعرف على الاشكال ، للتفحص البصرى ، الفهم اللفظى ، الخ ... لتحديد طبيعة العجز .

اختبارات القراءة فى بينيه : اى الاختبارات التى يطلب فيها من المفحوص القراءة (مثلا فى الصورة الـ " للقراءة لتذكر عشرة افكار فى سن ١٠ ، وكذلك اختبارات مماثلة فى الصورة الرابعة) . يمكن مقارنة القدرة على القراءة دون لخطاء وفى زمن معقول بالقدرة على الفهم (فى الاختبارات التى تقيس الفهم) . فاذا وجد ان القدرة اللفظية المتمثلة فى القراءة اعلى بكثير من الفهم ، فانه يمكن استنتاج وجود خلل فى الانشطة المفهومية والتنظيمية . وقد يلاحظ للفاحص بعض علامات الاضطراب فى القراءة من حيث السرعة او الصعوبة فى تبين الحروف الخ ... مما يشير لاحتمال وجود " خلل القراءة Dyslexia " ودراسته تتطلب الاستعانة بالاختبارات المعدة لهذا الغرض والتى قدمنا نموذجا منها فى فقرات سابقة .

الكتابة والتهجئة : قد تتميز الجوانب النوعية للكتابة في بعض انواع التلف المخي لذ ينزع المصابون في النصف الأيمن الى تكرار عناصر الحروف والكلمات والى ترك هامش أكثر اتساعا من المألوف في الجانب الأيسر من الورقة . وقد يمكن الكشف عن عدم الانتباه البصري المكاني الأيسر من خلال طلب نسخ مادة مكتوبة من المفحوص مثل عنوان على مطروف خطاب . إذ يلاحظ انه لاينقل بعض للكلمات التى توجد الى أقصى اليسار ، كما انه ينزع الى اضافة خطوط الى بعض الحروف (مثلا m قد ينسخها nm) او قد يكرر كلمة فى سطرين متتاليين رغم ان هذه الكلمة توجد فى الاصل فقط فى السطر الاعلى . ويغلب ان يترك للمصابون فى النصف الأيسر هامشا عريضا فى الجانب الأيمن ، ومسافات بين الحروف والمقاطع تشوه استمرارية الكتابة فى الخط . وقد لوحظ ايضا ان المرضى الأقارب ينزعون الى كتابة الحروف المطبوعة منفصلة حين تطلب منهم الكتابة .

وقد اعد Chedru & Geschwind اختباراً كتابيا لدراسة الاضطراب الكتابي الحاد، يتكون من ثلاثة اجزاء : (١) للكتابة بناء على طلب ، إذ يطلب فيه من المفحوص كتابة جملة عن " الجو " وجملة عن عمله ؛ (٢) الكتابة الاملائية لست كلمات هي fight,physician , experience, finishing,business,president ، ولجمل مثل " The boy is stealing cookies " الخ ... (٣) نسخ جملة مطبوعة بحروف نسخ هي ؛ The quick brown fax jumped over the lazy dog وقد وجد ان كتابة المرضى تتميز بخلل الكتابة Dysgraphia ، كما تتمثل فى الخلل الحركى مثل " الشذبة " وفى الاضطرابات المكانية . وهما يريان أن الخلل الكتابي ينشأ عن اعتماد الكتابة على مكونات كثيرة مختلفة فى السلوك والتكامل بينها كما يلاحظان ان الكتابة اشق من القراءة .

اختبارات تكوين الجمل : (فى ستانفورد - بينيه ، الصورة ل ، راشد متفوق I) . يتطلب الاختبار تكوين جمل تستخدم فى كل منها ثلاث كلمات . وهذا الاختبار حساس للتلف الضليل فى الوظائف اللفظية التى قد تظهر فى التردد لحيانا فى الكلام او فى النيولوجيزم Neologisms (لغة مستحدثة لا معنى لها) ولكنها لاتنعكس فى الدرجات المنخفضة تخفضا دالا الا على الاختبارات الفرعية فى مقياس وكسلر للنكاء . ويمكن اعطاء اختبار تكوين للجمل لما بوصفه تمرينا كتابيا يقدم فى صورة مطبوعة فى ورقة

الاجابة ، او يمكن تطبيقه شفها مع طلب كتابة ' الجملة ' . وبالإضافة الى اختبار الفقرات اللفظية والتنظيمية المتعاقبة ، فان الصيغة الكتابية تستثير سلوك التهجنة والسلوك الخطى الحركى واستخدام الرموز الكتابية مثل التثقيب وعلامات الوصل والحركات ، إلخ ..

وفى اختبار مماثل يدخل فى تقدير الدرجة عليه كل من الأخطاء والزمن ، لم توجد فروق بين المرضى غير الأقارب ومن اصحاب إصابات للنصف الكروى الأيسر وبين المرضى من اصحاب الإصابات فى النصف الكروى الأيمن. وكذلك يمكن تقويم الكتابة والتهجنة بسهولة من خلال الاجابة الكتابية فى استمارة الالتحاق بالمستشفى والتي يطلب فيها من المريض الاجابة عن بعض الاسئلة الشخصية .

اختبار المفردات :

من المعروف ان المفردات مرشد ممتاز للقدرة العقلية العامة فى الحالات السوية . كما اثبتت انها لاتقل قيمة فى الكشف عن تأثيرات امراض المخ ، مما اهل الاختبار لان يكون مفردة او بوصفه جزءا من بطارية للاستخدام الواسع النطاق . وفى مقياس وكسلر للراشدين ، يقلب ان يصل الأداء الى قمته فى العمر للوسيط من حياة الراشد ، فترتفع الدرجة على المفردات من اوائل العشرينات باكتساب معلومات اكثر ، ثم يبدأ فى التدهور البطيء من الستينات حتى السبعينات ، رغم انه قد لوحظ تدهور منتظم من الثلاثينات مع تزايد الانحرافات المعيارية ، ولكن هذه الارتفاعات والانخفاضات يقلب الا يكون لها دلالة احصائية ، وكثير صور الاستجابة شيوعا هى المرادفات Synonyms بين الراشدين العاشرين ، ولكن تواترها يميل الى الانخفاض قليلا فى الستينات والسبعينات. وتعريف المفردة من خلال وصفها واستخداماتها او بالتمثيل لها ، اقل شيوعا نسبيا الا بين الاطفال كما يطلب ان يزيد ثم شرح المفردات تواترا بالتدرج رغم عدم شيوعه خلال سنى الرشد .

ولكن التعليم يؤثر فى درجة المفردات يقدر اكبر من تأثير العمر ؛ وخاصة بالنسبة لكبار السن الذين يقلب ان يكونوا قد حصلوا على تعليم اقل . وكذلك ، فان الحضرين من كبار السن يقلب ان يتفوقوا على الريفين منهم فى اختبار المفردات . وعلى الاقل فى اوائل السبعينات ، فان للفروق فى التعليم قد تفسر معظم ان لم يكن كل الفروق العمرية فى الأداء على الإختبار . والفروق بين الجنسين ضئيلة . ويقلب ان

تؤثر خبرات التنشئة المبكرة في ارتفاع المفردات الى حد قد يكون اكبر من تأثير التعلم ، وتكون معه الدرجة على المفردات اكثر مما هي على للمعلومات او الحساب هي التي تعكس المكانة الاجتماعية - الاقتصادية والثقافية . ويقل احتمال تأثر الدرجة بالدافع الى للتعلم او الى الاجاز (٥٤٠/١٣)

ويقسم الإختبار بارتفاع معاملات ثباته ، لاذ تتراوح من ٠.٧٨ الى ٠.٨٤ ، بالنسبة لمعظم عينات المرضى فيما عدا الفصام (٠.٣٨) وهو مايرتبط بالفصام اكثر مما يرتبط بالإختبار . ويشير التحليل للعامل الى عامل لفظي يعكس الارتباط المرتفع بين المفردات والمعلومات والفهم والمتشابهات . كما ان المفردات ترتبط في بعض الدراسات بعامل عام للذكاء (g) يرتفع تشبع الإختبار عليه . والارتباط مرتفع بين المفردات والمعلومات الى الحد الذي يمكن معه ان يحل احدهما محل الآخر .

ومن حيث الدلالات للتيوروسيكولوجية للمفردات ، فان ايض الجلوكونز يزداد في ، وحول الفص الصدغي الأيسر أثناء تطبيق الإختبار ، مع زيادة اىضية صغيرة في الفص الصدغي الأيمن . وفي إصابات المخ المنتشرة او الثنائية الجانب ، يظن ان يكون اختبار المفردات من اقل الاختبارات تأثراً في وكسلر . كما انه يماسك نسبيا في الخرف المبكر ، ولكنه مثل بقية الاختبارات يتدهور بعد ذلك . وتكدهور نوعية استجابات مرضى الزهيمر للاختبار ، ويزيد تواتر للشروح الضعيفة والاقبل تحديدا اذا قورنت باستجابات كبار السن سواء كانوا مكتبيين او لا . والمرضى الذين اجريت لهم جراحات نفسية ، وبصرف النظر عن موقع الآفة ، يعطون مرادفات اقل ، وتعريف منخفضة المستوى مثل ارتباطات ضعيفة او تمثيل او تكرار بتعجيل بسيط ، الشخ والمفردات مثل كل الاختبارات اللفظية حساسة نسبيا لأفات النصف الأيسر ، ولكن في بطارية وكسلر ، لا تكون المفردات من اكثر الاختبارات تأثراً بإصابات النصف الأيسر . ويتزع مرضى تلف النصف الأيمن الى اعطاء استجابات مبالغ في تفصيلها اللفظي ، وظرفيه . وقد تلبد المفردات في التشخيص للفارق بين اضطراب فكر وظلبي وبين مرض المخ في حالات المرضى السيكياتريين الذين يستجيبون جيداً لاختبارات الشخصية ولكن احكامهم ضعيفة وانشطتهم تنقصها الكفاءة ، او اتهم يتخلون عن حرصهم في هذا الإختبار اللفظي البريء المظهر ، فيكشفون عن مشكلة تفكير من خلال الارتباطات الغريبة والاستجابات الشخصية للتفكيرية .

المعلومات : اكتسابها والاحتفاظ بها : تضم معظم البطاريات النيوروسيكولوجية اختبارا للمعلومات . وهو يقيس عادة المعرفة العامة التي يكتسبها الشخص في بلده . وترتب الفقرات تصاعديا حسب صعوبتها . ومن الطبيعي ان يتغير هذا الترتيب طبقا لمتغيرات العصر . وطبقا لتطور مستويات التعليم ووسائل الاتصال الجمعي في البلد المعين . ويتعين اصطناع المرونة الكافية في تطبيق الاختبار مع المرضى ، فقد يحاول الفاحص مثلا ، للتأكد من فهم المفحوص لمعاني كلمات للسؤال ، وقد يهدف للسئلة الصعبة بقوله للفاحص مثلا " لقد كانت اجابتك جيدة مما يشجعني على ان اعطيك بعض الاسئلة التي لا يستطيع الاجابة عنها غير القليل من الافراد " وذلك وقاية للمفحوص من الشعور بالاحباط نتيجة الفشل . وإذا اعطى المفحوص اكثر من اجابة واحدة للسؤال ، يتعين ان يطلب منه اختيار الاجابة المفضلة لديه حتى يمكن تصحيحها وكذلك قد لا يتقيد الفاحص بالتوقف بعد عدد معين من مرات الفشل وبخاصة اذا كان لديه ما يدعو الى الاعتقاد بإمكانية ان يستطيع المفحوص الاجابة عن بعض اسئلة متأخرة في ترتيبها في ضوء خلفية المفحوص الاكاديمية او المهنية .

وفي التعامل مع الذين يشك في اصابته بمرض عضوي ، فانه من المهم جيدا التمييز بين الفشل الرجوع الى الجهل وبين فقدان معلومات كانت مخترسة ، وبين العجز عن استعادة تعلم سابق او نكر المطلوب عند طلبه . وليس من المجدي الضغط على المفحوص بتوجيه اسئلة تشير للبيانات الى ان خلفيته وتنشئته الاجتماعية لن تمكنه من معرفة الاجابة الصحيحة . ولكن اذا عجز جامعي عن الاجابة عن سؤال مثل ' ماهي عاصمة ايطاليا ' فان الفاحص يساله : هل يعتقد انه كان يعرف الاجابة يوما ما ؟ وتؤكد ليزاك من خبرتها مع المرضى ان الكثير منهم يستطيعون الاجابة عن مثل هذا السؤال . وهي اجابة مفيدة في تقييم مدى وطبيعة الخلل ، وفي تقدير استجابة المريض الانفعالية لحالته . فاذا اجاب بالاجاب . وبدأ انه يعاني من مشكلة استدعاء او صعوبة في التعبير اللفظي عن الاجابة ، او ان تاريخه الاجتماعي يرجع انه كان يعرف الاجابة يوما ما (مثل معرفة مواقع الاماكن المقدسة) ، فانه يمكن اختبار مخزونه في المعلومات من خلال التعرف على الاجابة الصحيحة . فاذا اعطى هذه الاجابة فان ذلك يدل على ثراء معلوماته ، وهو ما قد لا تشير اليه الدرجة على الاختبار ، اذا طبق بالطريقة المقننة . كما ان المريض يكشف في نفس الوقت عن مشكلة استدعاء .

والمريض غير الآقازى الذى يستطيع للقراءة ، ولكنه لا يستطيع التعرف على الاجابة الصحيحة من بين بدائل : يحتمل انه لا يعرف الاجابة او انه لا يستطيع استدعاءها او انه فعلا نسيها . ومن المهم ان يسجل الفاحص للدرجتين : فى الاسلوب المقتن وفى اسلوب الاختيار من بدائل ، فيمكنه بذلك تقدير مقدار القصور لدى المريض كما ان الدرجة الاقل تشير الى المستوى الحاضر للوظيفة اللفظية حين لا يستعان باسلوب البدائل .

والمعلومات من الوظائف التى يغلب ان تصمد مع تقدم العمر وحتى السبعينات (حين يضبط تأثير التعليم من خلال التباين Covariance) . وبالنسبة للمتعلمين ، فان درجة المعلومات تقل بدرجة ضئيلة حتى للتسعينات من العمر . وتشير البحوث الى ان درجة الذكور تزيد فى المتوسط عن الاناث بدرجة موزونة واحدة (فى وكسلر) . وينسب الى التعليم ما يقرب من ٣٧٪ الى ٣٨٪ من التباين فى الأداء على اختبار المعلومات فى الاعمار فوق ٣٥ سنة . وتقل درجات الامريكيين السود عن البيض بما يتراوح من ١,٥ درجة الى درجتين (ولكن الفروق فى التعليم لم تؤخذ فى الاعتبار) . وتزيد درجة الحضرين فوق سن ٥٥ زيادة دالة عن اقرانهم الريفيين . ولكن هذا الفرق لا يوجد بالنسبة للاصغر سنا . وربما كان المتغير للفعال هو التعرض لوسائل الاتصال الجمعى مثل التليفزيون . وتكشف دراسات التحليل العاملى عن عامل فهم لفظى تشبع عليه المعلومات . وارتفاع ارتباط المعلومات بدرجات القدرات العقلية دعا البعض الى المناداة بامكانية الاكتفاء به بوصفه مقياسا للقدرة العامة .

والمعلومات والمفردات هما احسن اختبارات وكسلر لقياس القدرة العامة . وتقيس المعلومات ايضا المهارات اللفظية واتساع مدى المعرفة والذاكرة بعيدة المدى وبخاصة لدى كبار السن . ويغلب ان تعكس المعلومات مستوى التعليم الرسمى والدافعية للتحصيل الاكاديمى . والدرجة عليه قد تزيد زيادة مصطنعة بين الفائقين فى التحصيل او قد تنخفض عن القدرة العامة للمفحوص بسبب عدم توفر الفرصة للتعليم او عدم توفر الميل .

ومن حيث للدلالات النيوروسيكولوجية ، فان معدل ايض الجلوكوز فى الفص الصدغى الأيسر والمنطق المحيطة به يزيد خلال هذا الإختبار مع زيادات أقل بكثير فى الفص الصدغى الأيمن . والمعلومات من اقل الإختبارات تأثرا بالاضطراب

النيوروسيكولوجي . ورغم ان انخفاضاً ضئيلاً في درجة المعلومات يوجد مع اي نوع من الاصابة للمخية الا ان الأداء على الإختبار يتسم بالصمود وبخاصة مع الآفات البؤرية او الصدمات ومن ثم يمكن ان يعطى احسن تقدير للمقدرة العامة . وفي الحالات الفردية ، فان انخفاض درجة المعلومات انخفاضاً ملحوظاً يرتبط بالنصف الأيسر وبخاصة اذا نزع الإختبارات اللفظية بعلامة الى الانخفاض النسبي ، وإذا كان تاريخ المريض لا يقدم اي نوع آخر من الشرح للدرجة المنخفضة . ومن ثم فان الأداء في المعلومات يمكن ان يكون منبأ جيداً عن الجانب الذي يشك في اصابته بأفة مخية بؤرية . ولكن على العكس من الاعتقاد الشائع ، فان الإختبار من الإختبارات اللفظية الأكثر حساسية في حالات الخرف . ويبدو انه يشكل مقياساً جيداً لضدة الخرف .

وفي اختبار WAIS - RNT تقرر انيث كابلان انه عند استخدام اسلوب الإختبار المتعدد (بعد تطبيق المقياس بالطريقة المقننة) حصل الافراد في السن من ٥٠ الى ٧٩ سنة على متوسط خام اعلى بدرجة ونصف عن الدرجة في التطبيق المعياري ، ويتزايد الكسب بزيادة السن ليصل للقضاء (٢٠٤١ درجة خام) في العدى العمرى من ٨٠ الى ٨٩ .

ويبقى ان نتعامل عن دور لختبار المفردات في الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه في التقييم النيوروسيكولوجي ، وهو ماسوف يكون موضع بحوث مستقبلية .

خلاصة في الآفازيا : الآفازيا تسمية لمجموعة من نواحي للعجز يتضح تأثيرها الكلى في اتهيار التواصل اللفظي . ولذلك فانه يتعين على القائم بالتشخيص تحليل هذه المجموعة الى مكوناتها للتعرف على المسؤولية منها اساساً عن الخلل في الاتصال ونسبتها الى عجز وظيفي مخي . ويقسم بنتون (ص ٥) الاجراءات المتبعة لهذا الغرض الى ثلاثة انواع .

(١) ادوات مختصرة للفرز يستغرق تطبيقها ما بين ١٥ الى ٢٠ دقيقة وهي مصممة للتأكد مما اذا كان العميل يعاني فعلاً من اضطراب آفازي واي جوانب اللغة يبدو انها اكثر تأثراً . ومن امثلة هذه الادوات مقياس سكلار للآفازيا Sklar Aphasia Scales ، واختبار ريتان للفرز الآفازيا .

(٢) بطاريات اختبارات متوسطة الطول ، يتراوح زمن تطبيقها ما بين ٣٠ الى ٣٥ دقيقة للكشف للمقنن عن الأداءات اللغوية الاساسية (مثل : التسمية ، التكرار ، السبولة اللفظية - الفكرية ، فهم الكلام الشفهي والمكتوب ، التهجئة ، والوصول الى بروفييل للأداء يفيد تشخيصيا وتأهيليا - ومن امثلتها اختبار بنتون وزملانه المتعدد اللغة لفحص الألفازيا " .

(٣) فحص مفصل يتراوح زمنه ما بين ساعة الى ساعتين ، ويسترشد غالبا باعتبارات تشريحية ولغوية ، ويقوم عديدا متنوعا من الاداءات اللفظية وغير اللفظية للتعرف على زميلات الفازية معينة وآليات نيورولوجية مضطربة تنتج بروفييلات ادائية مميزة . ومن امثلة هذه الاموات الإختبار الذى اعده جوجلاس وكابلان بعنوان " اختبار بوستون التشخيصى للألفازيا " .

ورغم ان تقييم الألفازيا له تاريخ طويل ، الا ان البطاريات المقننة جيدا تمثل تطورا حديثا نسبيا . وقد ثبتت فعالية استخدامها فى العيادات لمتابعة التغيير فى حالة المريض ، ولترشيد استراتيجيات التأهيل . كما ان استخدامها غير المفاهيم التقليدية عن طبيعة اضطرابات الألفازيا ومواقع الإصابات بها . فمثلا ، يؤكد التحليل الموضوعى صدق التصنيف الكلاسيكى للألفازيا (ألفازيا بروكا ، ألفازيا فيرنيك ، ألفازيا التوصيل ، الخ ..) ، ولكن اظهر للتحليل الموضوعى ان اقل من نصف المرضى الألفازيين يندرجون تحت فئات هذا التصنيف . وعلى العكس ، كشف تطبيق بطاريات الإختبارات عن وجود انواع من الجمع بين اعراض الخلل فى التسمية ، مثل ما يرجع منها الى خلل الوظائف الحسية النوعية ، وما يرجع الى خلل فى التسمية على اساس فئات سيما نطقية . وفى الجانب التشرىحي فان الدراسات التفصيلية للقت الاضواء على اهمية الدور الذى تلعبه كل من المنطقة الصدغية الامامية للنصف الكروى الأيسر ، والموقع الصدغى الخلفى المعروف فى عملية التسمية .

ويتعين التنبيه الى ان اضطرابات التواصل قد تحدث بوصفها مشكلات كلام لارتبط بالألفازيا ، كما ان المنبهات المألوفة والشخصية تستثير احسن استجابة ممكنة من قبل المريض الذى قد يستطيع التواصل فى المنزل ومع الإصدقاء عند مستوى اعلى من المستوى الذى تشير اليه الإختبارات المقننة .

الفصل الثامن

الوظائف التركيبية

تعريف :

تجمع للوظائف التركيبية **Constructional Functions** بين النشاط الإدراكي والاستجابة الحركية ، ويكون لها دائما مكون مكاني . ويتعين التمييز بين هذه الوظائف والمفهوم ذي الدلالة النيوروسيكولوجية أي " الادائية " **Praxis** ، وهو مفهوم يشير بالمعنى النيورولوجي الدقيق الى التكامل للحركي المستخدم في تنفيذ حركات متعلمة معقدة . وتلتزم ليزاك (٣٨٢/١٢) بالتمييز بين هذين المصطلحين ، فتستخدم مصطلح " خلل تركيبي " **Constructional Impairment** بدلا من "لادائية" تركيبية" **Constructional Apraxia** وتحفظ بمصطلح "لادائية" للفئة الخاصة من العجز الوظيفي الذي يتميز بانتهيار في وجهة او في تنفيذ الاعمال الحركية المعقدة . ويتضح من العجز الوظيفي الذي يتميز بانتهيار في وجهة او في تنفيذ الاعمال الحركية المعقدة . ويتضح الدور التكاملي للوظائف البصرية الإدراكية في للنشاط التركيبي لدى الأشخاص الذين يعانون من عجز إدراكي أكثر من "بسيط جدا" من بعض الصعوبات في المهام التركيبية . الا ان الاضطرابات التركيبية يمكن ان تحدث دون ان يصاحبها خلل في الوظائف البصرية الإدراكية . ولاتشير درجات الاختبارات الا الى قدر محدود من المعلومات عن الأداء في الاختبار . ويتعين الاستعانة بالملاحظة الدقيقة للتمييز بين القفصل الإدراكي والادائيات **Apraxias** والارتباط المكاني او مشكلات الانتباه والدافعية.

ويشتمل مفهوم الوظائف التركيبية على فئتين كبيرتين من الأنشطة :: الرسم والبناء او التجميع . ورغم وجود نزعة الى ان يصاحب العجز في الرسم والتجميع أحدهما الآخر ، الا ان هناك تباينا بينهما بحيث يتعين تقديم كل منهما منفصلا عن الآخر . وينزع اصحاب التلف في النصف الأيمن الى اتخاذ منهج تجزيي يقتصر الى الجشائلت الكلية في مهمة التركيب . وقد يتجاهلون الجانب الأيسر من التركيب او يكونون - احيانا - الفقرا (خطوط في الرسم . مكعبات ، قطع متاهات ، الخ ..) على الجانب الأيسر ورغم ان بعض المرضى من مصابي النصف الأيمن ينتجون رسوما

خطية غير كثيفة ، فان مرضى آخرين ينتجون صوراً مفصلة الى حد بعيد ولكنها لاتتماسك معا ، اى تنقصها غالبا مكونات هامة او تحتوي على تحريفات خطيرة فى المنظور أو التنصب ، ومع ذلك يتكرر فيها التفصيل الزائد الذى يعطى الرسم نوعية نغمية غير كريهة . وعلى العكس من مصابى التنصب الأيسر ، فان مصابى التنصب الأيمن لا يقيدون من وجود نموذج . وقد يحصل افراد الفئة الاولى على النسب الكلية والفكرة العامة من التركيب بصورة صحيحة الا انهم ينزعون الى فقدان التفاصيل وينتجون فى النهاية انتلجا رثا . ويبدو ان تواتر الاخطاء لا يميز بين مصابى النصفين بقدر التمييز بينهما على اساس طبيعة الاخطاء . ولم يزد عدد اخطاء مصابى التنصب الأيسر عن عدد اخطاء الاسوياء فى نقل رسم صلبان على الجانب الأيسر من الصفحة ، وبذلك كان العدد الكلى لاططائهم اقل من اخطاء مصابى للتنصف الأيمن . وقد قارنت دارينجتون مع آخرين بين رسوم هنسية بسيطة قلم بعملها مصابون فى نصفى المخ ، وسجلوا الفروق التالية بين مصابى النصفين الأيمن والأيسر : (١) ينزع مصابوا النصف الأيسر الى التحسن بعد التمرين بينما لا يتحسن مصابوا النصف الأيمن ؛ (٢) أداء مصابى النصف الأيمن اضعف بقدر دال من أداء مصابى للتنصف الأيسر فى تقدير المسافات القطرية بين النقاط ، ولكن افراد الفئتين يضعون النقاط الإقفية بنفس القدر من الدقة ؛ (٣) ينزع مصابوا التنصب الأيسر الى انتاج زوايا يمتى أكثر مما فى المكعب على عكس مصابى النصف الأيمن ؛ (٤) يقل تقدير مصابى النصف الأيمن لزوايا النجمة على عكس مصابى التنصب الأيسر الذين يبالغون فى تقديرها ؛ (٥) اخطاء مصابى النصف الأيمن فى التماثل " السمترية " نخب من اخطاء مصابى النصف الأيسر ؛ (٦) ينسخ مصابوا النصف الأيسر نفس القدر :ن بنية الرسم المركب الذى ينسخه مصابوا النصف الأيمن ولكنهم يفضلون فى استخدامه لبناء الرسم ؛ (٧) يسود عدم الانتباه البصرى فى الجانب عكس جانب الإصابة بين مصابى النصف الأيمن بمعدل ٦ : ١ . وقد لاحظت ايديث كابلان ان مصابى النصف الأيمن قد يبدؤون من اليمين الى اليسار فى رسومهم رغم أن المنهج الشائع هو الرسم من اليسار الى اليمين . وتمثل هذه النزعات اهم نتائج البحوث ولكنها قد لاتطبق على حالة فردية لان موقع الإصابة على المحور الامامى - الخلفى يؤثر ايضا فى التعبير عن الخلل التركيبى . وهكذا فانه بينما يزداد احتمال ان يعانى مصابوا النصف الأيمن الخلفى بعدسة من خلل

فى الوظائف التركيبية ، فان مصابى الجزء الأيمن الامسى يقل احتمال وجود هذا للقصور لديهم .

الرسم

ينقسم الرسم الى جزعين كبيرين هما : للنسخ والرسم الحر . وهناك تداخل كبير بينهما . ولكن اشخاصا كثيرين ممن اصبحت مهارات الرسم لديهم بالخلل يمكنهم ان ينسخوا الاشكال بقدر معقول من النقة بينما يكون العكس نادرا . ورغم حساسية الرسم لانواع كثيرة مختلفة من العجز العضوى (مثلا منبىء قوى عن نتائج رديئة بعد السكتة) ، الا ان له حدوده ، كما انه لا يمس عددا من الوظائف العقلية . وتنعكس فى الرسم ظاهرة عدم الانتباه ذى الوجهة الواحدة ، وذلك من خلال حذف التفاصيل فى الجانب عكس الإصابة . وقد لاحظت جور Gur وزملاؤها (فى ٣٨٤/١٢) نزعة من جانب اصحاب الإصابات فى احد جانبيه المنسخ الى وضع الرسم فى صفحة الرسم فى نفس جانب الإصابة ، مما يقلل من استخدام الجانب الاكثر تعرضا لعدم الانتباه . وقد كانت هذه النزعة اكثر ظهورا بين مصابى النصف الأيسر عنها بين مصابى النصف الأيمن ، ربما لان مصابى النصف الأيسر يزداد احتمال استخدامهم لجزء اصغر (عادة الربع العلوى الأيسر والمناطق المجاورة له مباشرة) ، بينما يكون تحول مصابى النصف الأيمن الى يمين خط الوسط اقل ظهورا لان رسومهم تغطى معظم الصفحة ، كما تنزع رسوم مصابى النصف الأيمن (نسخ ورسم حر) الى أن تكون أكبر حجما من رسوم مصابى النصف الأيسر . وتنزع الرسوم الحرة الى اظهار اداة على عدم الانتباه اكثر مما هو الحال فى الرسم عن طريق للنسخ .

اختبارات النسخ

اختبار بندر - جشتالت

اختبار بندر جشتالت للبصرى - الحركى Bender Visual Motor Gestalt Test من اكثر اختبارات النسخ والرسم استخداما فى التقييم البصرى - التركيبى للاضطرابات النيوروسيكولوجية بالإضافة الى كونه اختبارا اسقاطيا . كما انه تعرض للكثير من الدراسات والبحوث . وهو يتكون من تسعة تصميمات طبع كل منها على بطاقة منفصلة وقد انتقها لوريتا بندر من بين سلسلة الرسوم التى كان يستخدمها فرتيهر احد اطباء مدرسة الجشتالت اصلا لتوضيح نزعة للجهاز الانراكسى

الى تنظيم المنبهات البصرية في جشتالت . ولكن بالاضافة الى الاستناد الى المفهوم الجشتالتي ، وهو ان الاستجابة تكون كلية ولموقف كلي ، فان الاختبار يستند ايضا الى مفاهيم ديناميه . فالفاحص لا يهتم فقط بدراسة ما الذى يدرك وكيف يدرك ، ولكنه يهتم ايضا بدراسة الطرق التى تتم بها هذه الانراكات وفى هذا الاطار فبان ، الاختبار يستند ايضا الى المفاهيم الاسقاطية التى تسعى الى فهم ديناميات الشخصية .

وتتكون مواد الاختبار - كما سبق القول - من تسع بطاقات من الورق المقوى (٦,٥ × ٤,٥ بوصة) هى البطاقات أ ، ثم للبطاقات ١ الى ٨ طبع على كل منسها باللون الاسود تصميم مختلف . وقد اعدت Hult للتصميمات فى صورتها الحالية ، وهناك عدة طرق لتطبيق الاختبار وتصحيحه وتفسيره . وفيما يلى الطريقة التى تتبعها ليزاك (١٢ / ٣٨٦)

يضع الفاحص ثلاثة اقلام (ثمرة ١ او ٢) ينتهى كل منها بمحاة من نوع جيد قوى . ومع الاقلام مجموعة من اوراق الكتابة على الالة الكتانية غير المسطرة يضعها للفاحص امام المفحوص بحيث يكون جانبها الاصفر الفقا بالنسبة للمفحوص . ويفضل ان يرسم للمفحوص كل التصميمات على ورقة واحدة او اثنين للتعرف على ما اذا كان المفحوص يمكنه تنظيم رسومات التصميمات فى مساحة محدودة . يوجه الفاحص التعليمات التالية وهو ممسك بيده البطاقات التسع وظهرها الابيض موجه للمفحوص " لدى لى يدي تسع بطاقات سوف اعرضها عليك واحدة بعد الأخرى . والمطلوب منك ان تتلقها كما هى تماما بقدر ماتستطيع . هيا لبدأ " ثم يضع الفاحص البطاقة أ امام المفحوص بحيث يكون بعدها للظولى افقيا للمفحوص . وبعد ان ينتهى المفحوص من رسم التصميم أ ، يقدم التصميم الثانى بوضع البطاقة II فوق البطاقة أ ، وهكذا الى النهاية . وبعد ان يكمل المفحوص نسخ كل البطاقات ، يطلب منه كتابة اسمه وتاريخ اليوم على الورقة بدون ذكر تعليمات عن مكان الكتابة . ولا يقدم الفاحص اى اقتراحات اذا طلب المفحوص منه ذلك . وتعتقد ليزاك ان هذه التعليمات تقدم للمفحوص الحد الأدنى من بنيه الاختبار ولا تقدم له معلومة عن طريقة الاستجابة ، ومن ثم فهى تزيد من الامكانيات الاسقاطية للاختبار وتختبر قدرة المفحوص على تنظيم

* أعد مصطلحى فهى ومعيد غيم بطاقات الاختبار فى مصر .

اتشبطه . كما انه عن طريق تعريف المفحوص بان هناك تسع بطاقات فانه يعطى فرصة للتخطيط المسبق وبذلك يتجنب التأثير فى التنظيم الامركى من قبل المفحوص للمنبهات . وعن طريق وضع البطاقات موازية لحواف السطح ، فان الفاحص يقدم نقطة مرجعية خارجية لتحديد زوايا المنبه ، بحيث يستطيع الفاحص معرفة الى اى حد اديرت الزوايا اذا ادار المفحوص نسخه للتصميم . ويلاحظ ان المفحوص اذا ازاح ورقة الرسم بعد رسمه لتصميم او اكثر وحاول استخدام اوراق اخرى ، فان ليزاك تطلب من المفحوص رسم كل للتصميمات على الورقة الاولى الا اذا لم تكن هناك مساحة للرسم ، فحينئذ يطلب منه اكمال الرسوم فى ورقة ثانية ولا يصرح للمفحوص باستخدام مسطرة او أدوات هندسية للرسم غير القلم للرصاص .

ويكتفى معظم للمفحوصين بهذا القدر من التعليمات لاكمال الإختبار ، ولكن البعض الآخر قد يوجه اسئلة كثيرة متنوعة مثلا عن كيفية الرسم واحجام الرسوم وهل يمكن زيادة عدد النقط وهل يرقمها . وابن يرسمها فى الصفحة ، الخ .. عن كل هذه الاسئلة ومثيلاتها يجب الفاحص " فقط أنسخ البطاقة تماما كما هى بقدر ما تستطيع " فإذا اصر المفحوص على تساؤلاته ، فان الفاحص يجيب " يمكننى فقط تقديم هذه التعليمات ، الباقي متروك لك " ، وإذا طلب من المفحوص مسح رسم او جزء منه ، فانه يسمح له بذلك دون ترتيب خاص . وإذا حاول المفحوص تنوير البطاقة او ورقة الرسم ، فانه يتعين وقفه قبل ان يبدأ نسخ البطاقة من زاوية غير صحيحة او غير شائعة ، لان الخطأ فى موضع الرسم قد لا يكون واضحا حين توضع الورقة فى موضعها الصحيح . ولايسمح للمفحوص بادارة الورقة لاكثر مما يتطلب الامر للرسم المريح . ويتراوح الزمن عادة من ٥ الى ١٠ دقائق .

وتوجد عدة طرق لتطبيق الإختبار ولتوجيه التعليمات . وهى تستخدم غالبا لتقييم الشخصية فمثلا قد يكون الغرض الوحيد هو لاختبار مدى أداء المفحوص تحت الضغط وهو أيضا امر هام من الناحية للنيوروسيكولوجية . وفى هذه الحالة يعطى المفحوص كل للبطاقات مرة ثانية مع التعليمات التالية :

" أنسخ الرسوم بأسرع ما يمكنك . لقد رسمتها فى ثانية " (يعطى وقت تقريبي معتدل) فى المرة الاولى . اريد ان اعرف الى اى حد يمكنك رسمها بسرعة اكبر هذه المرة . ويبدأ الفاحص بتسجيل الزمن بصوت عال وبصورة ظاهرة قدر

استطاعته . وقد يكشف المفحوص عن عجزه التركيبي تحت هذا الضغط رغم انه ربما استطاع تعويض هذا للعجز في المرة الاولى . ولكن بعض الاسوياء يمكنهم تحسين ادائهم في ظروف الضغط ومن المهم تهئية المفحوص على لادائه بصرف النظر عن الزمن المستغرق .

وفي طريقة ويبمان Wepman يطبق الاختبار على ثلاث مراحل ، وفي المرحلة الاولى تعرض كل بطاقة لمدة خمس ثوان ، ثم تبعد عن المفحوص ويطلب منه رسمها من الذاكرة . وبعد ذلك تعرض البطاقات مرة ثانية واحدة بعد الاخرى مع طلب نسخها بدقة . وهذه المرحلة الثانية هي نفس المرحلة المعيارية . واخيرا تبعد البطاقات ثم يعطى المفحوص ورقة رسم اخرى ويطلب منه رسم اكبر عدد من البطاقات يمكنه تذكرها ويعتقد في طريقة ويبمان ان الصعوبات في رسم الفقرات ١،٢،٤،٥ بخاصة تشير الى اضطراب تركيبى.

وقد وجد ان الافراد العاديين يمكنهم عادة تذكر خمسة تصميمات او اكثر . ويعتقد ان درجة استدعاء اقل من خمسة تصميمات علامة على اصابة مخية . ويوجد هذا الانطباع سندا في دراسة تولور Tolor والتي وجد فيها ان المرضى للسيكاتريين المضطربين وظيفيا يمكنهم تذكر ستة تصميمات في المتوسط ، بينما يبلغ متوسط العضويين ٣،٥ تصميمات وتتفق نتائج بحوث كثيرة مع هذا الانطباع . ومن المحقق ان تذكر التصميمات يمكن ان يكون اسلوبا مفيدا في فحص الذاكرة البصرية المكانية ، الا ان اجراءات التطبيق والتصحيح في التقارير عن الدراسات ليست مقبنة ، مما يصعب معه الاجابة عن اسئلة كثيرة مثل عدد التصميمات التي يتذكرها المفحوص عادة بعد فترة تأجيل او تدخل ، والى اى حد يجب ان تكون فيه قواعد التصحيح دقيقة .

وقد ادخل ماكس هت خلال عمله مع الجيش الامريكى في الحرب العالمية الثانية اضافة على الاختبار تلى المرحلة الاساسية ، وبمقتضاها يبعد الفالحص الرسوم التي قام المفحوص بعملها بعيدا عن نظره ثم يوجه اليه التعليمات التالية : ' الان سوف اطلب منك ان تعيد رسم الاشكال دى تاتى لكن المرة دى ، عاوزك تعمل فى الرسم بأى طريقة تعجبك عششان تبقى مقبولة لك لكتر من الناحية الجمالية (اوعشان يبقى شكلها اجمل بالنسبة لك) . عاوزك تفكر فى نفسك كفنان ، وتبندى من الرسم الى امامك ، وتعدل فيه زى ما انت عاوز عششان يبقى شكله اجمل . تقدر تغير

الشكل تغيير كبير او قليل زى ماتت علوز " ويتأكد الفاحص من ان المفحوص قد فهم التعليمات ، ويقوم بشرحها اذا تطلب الامر ذلك . فاذا رفض المفحوص تغيير الرسم ، فان الفاحص يقول " طيب الآن لو سمحت ترسم للرسم تاتى زى ماهو " ثم يعرض الفاحص على المفحوص البطاقات التالية واحدة بعد الأخرى كما هو فى الإختبار الاساسى ١٠٢،٤،٦،٧،٨،٩ دون تحديد الزمن وقد اختصر هت البطاقات الى ست توفيراً للوقت . وبعد ان ينتهى للمفحوص من الرسم ، يعرض الفاحص البطاقات الاصلية مع تعديلات المفحوص لرسمها واحدة بعد الأخرى ، ويشير فى كل مرة الى التعديل ، ثم يقول " تعديلك الرسم معناه ايه بالنسبة لك ؟ يفكرك بآيه الآن ؟ او بيمثل لك ايه ؟ ويكرر نفس السؤال الاخير بالنسبة للبطاقة الاصلية . ثم يسجل الاجابة ، وهل كانت تداعيا للبطاقة الاصلية ام للتعديل ام لكليهما ؟ ثم يسأل " ايه اللى فى الرسم الاصلى (او فى تعديلك للرسم خلاه بيان زى ... او يفكر ب....) (ينكر الفاحص الموضوع الذى استجاب به المفحوص) وتسجل هذه الاستجابات فى اسفل الصفحة وكذلك تسجل اى ملاحظات أخرى عن تفسير المفحوص لها وسلوكه .

تصحيح وتفسير الإختبار:

تعددت نظم للتصحيح بقصد التشخيص والتفسير وسوف تعرض لبعضها فيما يلى :

(١) نظام باسكال وماتل Pascal and Suttell وفيه يعتبر الانحراف فى تنفيذ الرسوم انعكاسا لاضطرابات فى وظائف القدرة ، سواء على اساس عضوى او وظيفى . وعن طريق اعطاء كل استجابة منحرفة قيمة عددية ، يمكن للفاحص الوصول الى درجة تشير الى مدى انحراف الرسم عن الرسم للعادى او السوى . وكقاعدة عامة فان درجات العصابين غير قابلة تقريبا لتمييزها عن درجات الاسوياء . ولكن يحصل على اعلى الدرجات المرضى بثلث مخرى ، الا ان للتداخل الكبير بين درجات فئات هؤلاء المرضى والمرضى السيكياتريين تجعل التمييز بينهما على اساس درجات هذا لاختبار وحده امرا مشكوكا فيه الى حد بعيد .

ويحدد نظام باسكال - سائل ١٠٦ خاصية مختلفة فى الرسوم قابلة للتصحيح ، يتراوح عددها بين ١٠ ، ١٣ خاصية لكل تصميم (فيما عدا التصميم أ) بالاضافة الى سبعة متغيرات تطبق على الأداء الكلى. ويحصل المفحوص على درجة على كل من هذه الخصائص اذا كانت تمثل انحرافا دالا . فمثلا فى التصميم ٦ ، هناك ١٢ خاصية

قابلة للتصحيح إذا اتسمت بالتحركات معينة مثل : (١) عدم التناسب بين الخططين (الدرجة ٣) ؛ (٢) موقع نقطة التقاطع (الدرجة ٢) ؛ الخ .. والفاحص المدرب على هذا النظام يمكنه تصحيح كل السجل في دقيقتين أو في ثلاث دقائق وقد بلغ متوسط الدرجة الخام لسبع جماعات عمرية من رجال ونساء ممن حصلوا على تعليم ثانوي ١٨,٠ + ٩,٤ وكان المتوسط لنفس العدد من الجماعات العمرية من الجنسين ممن حصلوا على تعليم جامعي ١٢,٧ + ٨,٨ * .

(٢) نظام هاین Hain . يقوم أسلوب هاین في تصحيح الإختبار على أساس النظر الى الأداء بوصفه كلا وليس على أساس كل بطلقة على حدة . ويتكون نظام التصحيح من ١٥ فئة حدها على أساس فحص بروتوكولات بنذر لعدد من مصابي تلف المخ ، وای وجود لخاصية مفردة في فئة يحصل المفحوص على نقاط للدرجة في هذه الفئة . ويتراوح المدى الكلي للدرجات من صفر للأداء الكامل الى ٣٤ للبروتوكول الذي توجد فيه كل استجابة منحرفة في كل فئة مرة واحدة على الأقل (الجدول ١) . وقد قارن هاین بين جماعات صغيرة من مصابي تلف المخ والمرضى السيكاتريين وغير المصابين بتلف المخ لتحديد درجات قاطعة للتمييز بين هذه الجماعات (الجدول ٢) . وقد حدد النقطة القاطعة المثلى Optimal Cut - off Point بين درجتی ٩,٨ وهي تميز حوالي ٨٠٪ من كل الأفراد تمييزاً صحيحاً ، ولكنها تخطيء في ٤١٪ من حالات الإصابة المخية ، ٨٪ فقط من المجموعات الأخرى غير المصابة بالتلف المخي .

جدول رقم (٨ - ١) فئات هاین في نظام تصحيح بنذر جشطات .

نقطة واحدة	نقطتان	٣ نقط	٤ نقط
حذف (إغفال) لخصائص التصنيف ٢٠,١ الفصل ، المحو ، الإغراق ، نقطة الاتصال في التصميم أ	تزيين تدوير جزئي	إضافة زوايا الفصل بين الخطوط للتداخل للتعريف (التشويه)	الوظوب للتدوير أو المحو المعيانية

* أورد عبد الرحيم (٢٩) نماذج تصحيح قريبة من نظام بلسكال وسائل ولكنها أكثر إسهاباً وتصيلاً .

جدول رقم (٨ - ٢) توزيع درجات هابن في بندر جشتالت لمصابي المخ وغير

المصابين بتلف مخي (نقلا عن ١٢ ص ٣٩٠

للتصنيف	الدرجة	مصابوا مخ (ن=٢١)	غير مصابي المخ (ن=٨٤)*
عادي	٥ - ٠	٢٠	٨٠
بنّي	١٢ - ٦	٤١	١٨
حاسم	٢٤ - ١٣	٣٩	٢

* بما في ذلك ٢١ مريضا سيكياتريا

ومن أمثلة الفئات التي تحصل على ٤ درجات : اللغوب والتدوير او العكس ؛ ومن الفئات التي تحصل على ثلاث درجات : التداخل والفصل بين الخطوط ، ودرجتين : التزيين او الزهرقة والتدوير الجزئي ودرجة واحدة : الحنف والاغلاق.

(٣) طريقة لوفينج . وقد استخدمها سوف وزملاؤه في هيئة بحث تعاطى الحشيش بالمركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية . وتستخدم فيها البطاقات أ، ٨٠٦٠٤٤، ٣٠٢٠٤، ٨٠٦٠٤٤، وهي تشمل النسخ ثم الرسم من الذاكرة . وتعطى عن كل بطاقة درجة تراوح من ١ (رسم رديء) الى ٥ (رسم جيد) * وفي بحث آخر سابق لسوف ومكولي (١٥) استخدم الاختبار بقصد التأكد من صديق في التمييز بين مجموعة سيكياترية عضوية ٢٠ مريضا بالصرع او بذهان الصرع) ومجموعة ذهانية وظيفية (٢٠ مصابيا) . وقد طلب من كل مفحوص نقل الاشكال ثم رسمها بعد ذلك مباشرة من الذاكرة . وقد طبقت في تصحيح الاختبار طريقة لوفينج . وقد وجد الباحثان ان اختبار النقل لم يميز بين المجموعتين تمييزا دالا بينما ميز اختبار الرسم من الذاكرة بين المجموعتين عند مستوى ٠.٠٢ . وتختلف هذه النتيجة عن نتائج البحوث الاجنبية ، كما ان للبحث المصري لا يرجح ان يرجع ذلك الى وجود عوامل ذاتية تكمن في طريقة التصحيح المتبعة ، بل يرجح ان ترجع هذه النتيجة الى ان الفصامين في الدراسة المصرية كانوا اشد تدهورا من المرضى في الدراسات الاجنبية .

* عد الحليم محمود (مترجم) تطبيقات تطبيق اختبار "بندر-جشتالت" وتصحيحه وفقاً لدراسة لوفينج. هيئة بحث تعاطى الحشيش . المركز القومي للبحوث الاجتماعية - الجنائية (على الالة للكتابة) .

طريقة هوت : Hutt

يحدد هوت ٢٧ عاملاً للتفسير صنفها الى سبع مجموعات هي :-

(١) العوامل التنظيمية ، وتشمل :

١- التسلسل Sequence الذى قد يكون : ١-١ مبالغاً فى الاحكام **Overly Methodical Organizational** فيضع للمفحوص للرسوم فى تسلسل ثابت جامد لاينحرف عنه ، فمثلاً ، قد يبدأ بالركن العلوى الأيسر . ويضع بقية الرسوم على الجانب الأيسر من ورقة الرسم حتى نهايته ، ثم ينتقل الى الجانب العلوى الأيمن حتى نهايته . ولايهتم المفحوص الا بالالتزام بهذا التسلسل دون مراعاة خصائص الاشكال ، ٢-١ . تسلسل منظم **Orderly** فيرسم للمفحوص كل الاشكال باستثناء شكل واحد منها فى متتالية منتظمة من اعلى الى اسفل او من اليسار الى اليمين ، او قد يتبع ترتيباً منطقياً ابسط ، ٣-١ . تسلسل غير منظم **Irregular** ويتضح فيه انحراف فى ترتيب أكثر من شكل واحد . فمثلاً ، قد يبدأ المفحوص الرسم من اليسار الى اليمين ، ثم الى اسفل ، ثم يحول وجهته مرة أخرى ، فيبدأ من اليسار الى اليمين ، ثم الى اليسار . وبالرغم من وقوع ثلاثة انحرافات فى هذا التسلسل ، الا انه لايزال من الممكن ايجاده منطق او تغيير فى منطق هذا التسلسل ، ٤-١ : التسلسل المرتبك **Confused Or Chaotic** ويتمثل فى عدم وجود أى خطة ظاهرة لتسلسل الرسوم . ويشيع هذا النوع فى رسوم حالات الذهان النشط ، وبصورة اقل فى حالات القلق الشديد . وهناك نوع خاص من التسلسل يسميه هوت (التسلسل الرمزي) ، ومن امثله : ترتيب الرسوم فى نمط يشبه الرقم الانجليزى 8 ، ويصنف بأنه تسلسل منظم رغم انه غير مألوف . وتسلسل الرسم مؤشر للطريقة التى تعمل بها الأنا فى ضبط السلوك والوظائف الذهنية . فكلما زاد التسلسل جموداً وصلابة ، كلما قويت الدلالة على الجمود والصلابة فى الوظائف العقلية . ويشيع بين الاسوياء عادة التسلسل المنتظم ، واحياناً التسلسل غير المنتظم . وقد نجد التسلسل المبالغ فى انتظامه بين العصائيين القهريين ، رغم اننا قد نجده بين بعض الاسوياء ممن يتسمون بسمات قهرية .

٢. موضع الرسم **Position of the Drawing** يرسم حوالى ثلثى الافراد (غير المختارين) الرسم الاول قريباً من منتصف الصفحة . واقل بقليل من الجانب العلوى لورقة الرسم . ويضع للباقيون الرسم الاول فى المواضع التالية حسب الترتيب التنازلى

لتواترها : الركن العلوى الأيسر فى منتصف الورقة تقريبا ، اما المواضع الأخرى الاقل تواترا . فهى الركن العلوى الأيمن . منتصف الجانب الأيسر من الورقة ، ومواضع أخرى متناثرة * ويشير موضع الرسم الى منهج المفحوص نحو المواقف الجديدة ونحو الاختبار . فالأفراد الذين يتسمون بالخوف ، يظن ان يضعوا الرسم فى الركن العلوى الأيسر . وأن يكون حجم الرسم اصغر من حجم الرسم المعروف عليهم فى البطاقة . ويظن ان يضع الأفراد الذين يتسمون بالترجسية والتمركز - حول - الذات والسيكوباتية ، الرسم الاول فى منتصف الورقة . وينزع السيكوباتيون الى استخدام ورقة منفصلة لكل رسم مع وضع الرسم فى منتصف الورقة . والوضع الشاذ للرسم الاول يجب دائما للتأمل فى دلالة ، فقد لا يمثل استجابة مؤقتة لقلق شديد ، ولكنه يمثل احيانا اضطرابا ضارب الجذور فى تنظيم الشخصية.

٣- المسافة بين رسمين متتاليين Use of Space وهى فى حالات الاسواء ، تتراوح من ربع الى نصف بوصة بين أقرب نقطتين من الرسمين المتتاليين . ويشير استخدام الفرد للمسافات بين الرسوم الى الطابع الغالب على ادراكه للعالم من حوله ، وهل يعتبره مصادقا ام معاديا ، وهل يكتب عدائته ام يعبر عنها ؟ والاتساع الكبير بين الرسمين يشير الى نزعات عدوانية قوية ، بينما تشير للمسافة الصغيرة جدا الى عدوة مكتوبة قد تأخذ صورة نزعات او حاجات مازوكية . والفرد البارائوى تتميز رسومه باستخدام مسافات كبيرة بينها مع ضالة حجمها واستخدام جزء صغير من الورقة لكل الرسوم ، وكأنه يعبر عن انزوائه عن العالم الذى يناصبه العداء .

٤- الالتصاق - للتصادم Collision - Cohesion وهو يمثل حدا متطرفا من العامل السابق . ويقصد بالتصادم تداخل الرسم . ويرتبط عامل الالتصاق - التصادم بمتمصل للتقبل - النبذ . ويدل للتصادم بين الرسوم او النزعة اليه ، على اضطراب شديد فى قدرة الانا على التخطيط . ويتمثل ذلك فى حالات التلغف للمخى ، وحالات الانهيار الذهانى .

* يحتل ان يكون للعامل الحضارية دورا فى هذا المجال نظرا لاننا نكتب العربية من اليمين الى اليسار بعكس بعض اللغات الأخرى . ولما فى حاجة بالطبع الى ضرورة لصنع الحذر فى الاخذ بكل هذه التفسيرات دون التحقق من صحتها فى بيناتنا المحلية .

٥- استخدام الهامش Use of the Margin ويكون له دلالة اذا قام المفحوص بوضع سبعة على الاقل من الرسوم التسعة على بعد لايزيد عن ربع بوصة عن اى من جوانب الورقة . ويشير ذلك الى توتر داخلي شديد وشعور بالنقص ، كما يشير الى القلق رغم عدم ظهوره .

٦- تغيير موضع للورقة . لا يجب الخلط بين هذا العامل وعامل التدوير . وهو ماسوف نناقشه في فقرة تالية . ويقصد بتغيير موضع الورقة تدويرها بمقدار لا يقل عن ٩٠ درجة من الوضع الذي قمت به للمفحوص وهو تعامد المحور الرأسى للورقة مع جسم المفحوص . ويشير هذا السلوك الى تركيز حول الذات وجموده في البنيان النفسى . فإذا بلغ التدوير ١٨٠ درجة او اكثر يدل ذلك على وجود نزعات متضادة بالرغم من عدم التعبير عنها في السلوك الظاهر .

(ب) العوامل المحددة المرتبطة بمساحة الرسم :

٧- يعتبر الرسم مختلفا اختلافا دالا عن المساحة العادية ، اذا اختلف محوره الرأسى او الافقى بمقدار الربع او بما يزيد عن الربع من محور الرسم الوارد في البطاقة . فاذا وجت مثل هذه الزيادة او مثل هذا النقصان في معظم الرسوم ، امكن ان نتحدث عن تعميم هذا العامل . والزيادة المعممة تشير الى تكوين عكسى استجابة لمشاعر قلق متزايدة . وتعكس هذه الزيادة اسلوب المفحوص في ا تكرار القلق . وقد يظهر في سلوكه التفاخر والمبالغة في مستوى الطموح . اما للنقصان المعمم في حجم الرسوم ، فانه يرتبط بوجود قلق نشط او باطن . و في هذه الحالة الاخيرة ، فانه يحتمل ان الفرد يواجه مطالب متصارعة يعجز عن الدفاع عن نفسه لزامها .

٨- التزايد او التناقص التدريجيين في الحجم ، اى النزعة الى تزايد او تناقص حجم كل رسم عن الرسم السابق له . ويشير هذا العامل في الحالتين الى احتمال خفيض للاحباط . ويغلب ان يتسم اصحاب مثل هذه الرسوم بالقابلية للهياج والانفجار ، وبنزعة خطيرة الى التنفيس عن طريق التنفيذ .

٩- الزيادة او النقص في مساحة رسم معين اوالجزاء معينة من بعض الرسوم . يشير هذا العامل الى صراعات رمزية او الى تعبير رمزى عن هذه الصراعات يرتبط غالبا باضطرابات جنسية ، وبخاصة في الرسوم القضيبيية للشكل . والزيادة في المسطح الرأسى لرسم يغلب عليه الاتجاه العلوى - للسفلى ، تشير الى صعوبات في التعامل مع

نماذج السلطة ، بينما تشير الزيادة فى المحور الأفقى فى الاشكال التى يغلب عليها الطابع الأفقى الى صعوبات فى الاحتفاظ بالعلاقات الشخصية او تكوين ارتباطات انفعالية مشبعة .

(ج) التغيرات فى شكل الجشتالت وتتمثل فى :

١٠- صعوبات الاغلاق Closure اى الصعوبات التى يواجهها المفحوص خلال الرسم فى الوصل بين اجزائه او فى الوصل بين رسمين فمثلا . فى الرسم (١) قد يجد المفحوص صعوبة فى ربط بداية الدائرة التى يرسمها مع نهايتها ، فحدث تداخل عند نقطة الالتقاء ، وكذلك قد يحدث تداخل بين المربع والدائرة ، وقد يزداد نشاطه فى الرسم عند كل من التكتطين . وترتبط هذه الصعوبات بخاصة بالخوف من تكوين العلاقات الشخصية والعجز عن الاحتفاظ بها فى مستوى مشبع .

١١- صعوبات التقاطع Crossing وهى الصعوبات التى يواجهها المفحوص فى الرسم فى مواضع التقاطع بين خطين . ويشير ذلك الى حيسة انفعالية . وتشعب فى حالات الايوليا (العجز الباثولوجى المزمع عن المبادأة واتخاذ القرارات) ، والتشكك القهرى والمخاوف ، وهى من الخصائص البارزة فى حالات السيكاثينيا .

١٢- التغير فى الانحناءات Curvatures . اى الزيادة او النقصان فى مقدار الانحناء فى خطوط الرسم المنقولة . وتشير للزيادة الى استجابة زائدة لمنبه انفعالى (الرسم فى البطاقة) ، بينما يشير النقصان الى قمع الوجدان او نقص فى الحساسية للمنبهات فى العالم الخارجى .

١٣- التغيرات فى حجم الزوايا Angulation . فمثلا فى الرسم (٦) قد يرسم المفحوص الخطين المتعرجين متقاطعين بزاوية قائمة ، او قد يزيد من حجم الزاوية المنفرجة ، وينقص من حجم الزاوية الحادة . ويوصف ذلك بزيادة الزوايا بعكس الزيادة فى حجم للزاوية الحادة التى توصف بانها نقصان فى الزوايا . فمثلا ، فى الرسم (٢) ، قد يرسم المفحوص اعمدة الدوائر بحيث تبدو قائمة مع المسطح الأفقى . ويوصف ذلك بنقص فى الزوايا ، لانه ينقص من مقدار الحدة فى الزاوية ، بحيث تصبح قائمة فى المثال السابق . وتتفق دلالة هذا العامل مع دلالة للعامل السابق ، أى التغير فى الإحناء ، فتشير الزيادة فى الزوايا الى استجابة زائدة للمنبهات الانفعالية ، بينما

يشير نقص الزوايا إلى العكس . ويساعد ذلك على التنبيه عن استجابة المفحوص للصفات الانفعالية أو العلاج النفسى " الكاشف " .
Uncovering Therapy .

(د) تحريف الجشتالت Distortion of the gestalt

تدل الانواع المختلفة للتحريف فى الجشتالت على وظائف باثولوجية ذهانية ، وعلى انهيار ضبط الأنا ، ولكنها قد توجد بين العصائيين والأسوياء الذين يتعرضون لصعوبات موقفية بالغة الشدة .

١٤- تدوير محور الرسم rotation ، وهو نقل الرسم بتدوير حقيقى لمحوره الرأسى .
ويختلف عن تدوير المفحوص لبطاقة الرسم ونقله للرسم نقلا دقيقا فى هذا الموضع ، كما يختلف عن التكويد الناتج عن تغيير موضع ورقة الرسم . وقد يكون تدوير محور الرسم صغيرا يعادل ١٠ أو ١٥ درجة ، أو كبيرا يعادل ٩٠ أو ١٨٠ درجة . ويوصف التكويد فى الحالة الأخيرة بأنه تدوير عكسى . reversal ويشير التكويد الصغير إلى نزعات إكتئابية إذا كان التكويد فى اتجاه حركة عقرب الساعة ، وإلى نزعات متضادة إذا كان عكس ذلك . وبينما يشيع التكويد الكبير بين الفصامين ، إلا أن حوالى ٣٠ ٪ منهم وبخاصة فى المراحل الأولى من المرض ، لا يظهرون تدويرا أو يظهرون تدويرا صغيرا ، غير أن التحليل الدقيق لها قد يكشف عن أدلة أخرى على العملية الذهانية . فإذا لم يظهر التكويد فى رسوم الفصامين ، فإن الأغلب أن تكون الحالة خفيفة أو عارضة .

١٥ - رسم جشتالت بدالى . retrogression ومن أمثلته رسم أشكال لولبية بدلا من الدوائر أو المنحنيات ، والاصرار على رسم شرط بدلا من النقط ، الخ .

١٦ - تبسيط الرسم وعيانيته concretion and simplification ويختلف عن العامل السابق فى أن نقل الجشتالت غير دقيق ، ولكنه ليس تدويرا عكسيا وليس صورة بدالية . فمثلا فى الرسم (٧) قد يرسم المفحوص واحدا من الشكلين ، أو كليهما على شكل مستطيل ، وقد يرسمهما غير متداخلين بالرغم من دقة كل منهما . وتعتبر مثل هذه الرسوم عن محاولات من جانب المفحوص لمواجهة موقف صعب بالنسبة له . وهذا العامل ، لا يشير فى حد ذاته بالضرورة ، إلى عملية ذهانية ، رغم أنه يرتبط أحيانا بمثل هذه العملية ، ولكنه يمثل عجزا عن مواجهة الواقع ، وهو يوجد فى حالات التلف الدماغى الذى يكون فيه الفرد واعيا بعجزه ، وهو يجاهد دون جدوى

لمواجهة الصعوبة . وفي مثل هذه الحالات ، يعبر المفحوص لفظيا عن عجزه عن نقل الرسم بدقة . فإذا عجز المفحوص عن تبين عم النقطة في رسمه حتى بعد التساؤل ، فإن دلالة التبسيط تكون خطيرة ، وهي تشير إلى عملية ذهانية .

١٧ - تجزئة للجشائل ، ونقل جزء منه فقط بحيث يكون للرسم ناقصا . ولكن أحيانا ، قد يكون الرسم مكتملا ، ولكنه مفكك بالرغم من وجود جميع عناصره المنفصلة . وتوجد مثل هذه الظاهرة في الحالات الذهانية الشديدة ، وفي حالات تلف الفص الجبهي للمخ damage frontal brain وهي توجد أيضا في حوالى ثلث الحالات الهستيرية وفي حالات فقدان الذاكرة .

١٨ - صعوبة رسم الأشكال المتداخلة ، وبخاصة في الرسمين (٦) ، (٧) .

وتوجد حالات التلف العضوى في المخ وهي الحالات التي تتضمن المناطق الجدارية

١٩ - التفصيل وإضافة خطوط أو تفاصيل لا توجد في الرسم الأصلي .

elaboration or doodling ويشيع ذلك في حالات ذهان الهوس ، ولكنها قد توجد

أيضا في المجموعات الذهانية الأخرى التي تنسم بالهياج وضعف القدرة على التركيز .

(هـ) العوامل الحركية :

٢٠ - الحركة movement بينما يستخدم معظم الأفراد الحركة في إتجاه عقرب

الساعة وفي عكسها ، إلا أن الإتجاه الأخير هو الغالب بين الأفراد الأسوياء . فإذا

وجدت الحركة في إتجاه عقرب الساعة ، إزداد إحتمال وجود باثولوجية . ومن

المؤشرات الدالة أيضا ، النزعة إلى رسم خطوط رأسية من أسفل إلى أعلى ، ويرتبط

ذلك بالخوف العصائى من نماذج للسلطة ، والحركة من الخارج إلى الداخل ، أى من

خارج الرسم إلى الجزء الداخلى فيه ، ترتبط بنزعة نرجسية قوية ، وبالشخصية

المتمركزة - حول - لذات .

٢١ - إتساق وجهة الحركة consistency of direction of movement يستخدم

معظم الأفراد إتجاها واحدا في حركة الرسم ، ويقوم عدم التتساق إذا استخدم المفحوص

وجهة في رسم أو في جزء منه ، ووجهة أخرى في رسم آخر مماثل . ويشير عدم

الاتساق إلى حبة إستعلالية ومحاولة من جانب المفحوص للتعامل مع ألوان شديدة من

الصراع ، وهو لذلك فهو مؤشر طيب .

(و) عوامل متنوعة :

٢٢- الرسم الكاريكاتيرى . ولا يقصد به الرسم المألوف الذى تشهده فى الجرائد والمجلات والذى ينتهى بجشائلت مفهوم وواضح . ولكن المقصود هو رسم خطوط بسيطة مبتورة ينتج عنها جشائلت غير لائق ، وهو مؤثر على القلب ، ويوجد فى عدد من الفلت للسيكياتيرية .

٢٣- اللوظوب على اسلوب فى الرسم Perseveration من شكل لآخر بالرغم من عدم صلاحيته . فمثلا قد يرسم المفحوص فى الشكل (٢) نقطا بدلا من الدوائر ، متأثرا برسم النقط فى الشكل (١) ، او قد يرسم دوائر فى الشكل (٣) ويشير هذا العامل الى تناقص فى ضبط الاما ، وهو يشيع فى حالات التلف المخى والضعف العلى .

٢٤- نقص التأزر الحركى Motor Incoordination . ظهور حركات غير منتظمة فى الخطوط وضبط حركى ضعيف نتيجة للرعشات والتقلصات العضلية ، وبعض انواع الشلل ، ولكنه قد يحدث نتيجة للقلق والتوتر .

(ز) طرق العمل التى يتبعها المفحوص :

٢٥- الانتباه الزائد لتفاصيل معينة فى الرسم . ويتمثل ذلك فى اعادة رسم هذا التفصيل عدة مرات ، وفى استخدام الخطوط الثقيلة فى رسمه ، وقد يشير ذلك الى طبيعة الصراع الذى يولجه المفحوص وبخاصة اذا قورن هذا الرسم بالرسم فى الجزء الثانى من الإختبار ، وهو الجزء الذى يوصى به هـ .

٢٦- الاندفاعية Impulsivity التى تتمثل فى الاندفاع والمسرعة الزائدين فى رسم بعض الاشكال دون تخطيط مسبق وروية . ويرتبط ذلك بالنزعة الى التفتيس عن طريق التنفيذ Acting Out ونقص القدرة على تحمل الاحباط .

٢٧- استخدام خطوط موجهة مثل رسم فواصل بين الاشكال على الصفحة دلالة على شعور المفحوص بنقص الكفاية . وقد يدل ذلك على شعور بالعزلة واحيانا على عملية ذهانية . الا ان الاكلينيكى يتعين عليه ان يتحقق فى فهم دلالة هذا السلوك عن طريق ارتباطات الرسوم بالخطوط والبيانات الأخرى من الحالة .

تصنيف الانماط المميزة الى فئات سيكياترية :

يصنف هت الانماط المميزة للفئات السيكياترية للمختلفة التالية فى هسعين :
(أ) ويشمل العوامل المعنية التى يغلب ارتباطها باللفة المعنية . (ب) العوامل التى ترتبط احيانا بها .

الفصام : وتختلف الانماط باختلاف نوع الفصام وطول فترة المرض وشدة .

(أ) التكوين ، رسوم بدائية ، الالتصاق ، تغييرات كبيرة فى الزوايا ، تبسيط ، تفصيل وإضافات (وبخاصة اذا كانت خلطية) ، تجزئة .

(ب) تسلسل مرتبك ، وظوب ، نقص ملحوظ فى الانحائية وفى الزوايا ، عدم اتساق فى وجهة الحركة ، تزايد تدريجى ملحوظ فى مساحة الرسوم ، اضافة وتضخيم صريح للرموز القضيبيية .

التلف العضوى فى المخ : يختلف نوع للتدهور باختلاف شخصية المريض ونوع ومدة وتاريخ التلف او المرض . التكوين ، الرسم الكاريكاتيرى ، صعوبات تداخل الرسم ، الوظوب الظاهر ، تحريف الجشثلت ، اعادة الرسم عدة مرات ، تبسيط ، تجزئة ، صعوبة فى بداية الامر يتبعها نجاح فى تكملة الرسم ، تصادم ، تفسير سلوكى عن الزيف Perplexity . الاسهاب والتفصيل (معتدل) . تناقص ملحوظ فى الحجم ، صعوبات فى الزوايا ، تسلسل غير منتظم ، نقص التناسق الحركى ، استخدام غير منتظم للمساحة ، صعوبات الاغلاق ، انفاعية ، اعادة رسم تصميم كلى ، عدم اتساق الخط (رقيقا او خشنا) ؛ العيانية (بالكلام) ؛ ويعتقد هت ان وجود اربع او اكثر من هذه الاستجابات المحرفة فى سجل ، مؤشر قوى على النيوروباتولوجية .

وقد لى اهتمام هت بالامكانيات الاسقاطية للاختبار الى اعداد مقياس شان هو The Adience - Abience Scale لقياس سلوك " الاقتراب - التجنب الانراكى " ويبدو ان هذا المقياس لا يضيف الكثير الى دراسة الوظائف البصرية - للتخطيطية ولكنه قد يسهم فى تقديم معلومات عن التوافق الاجتماعى والانفعالى لمرضى التلف المخى .

العصاب : النتائج التالية مبنية على مقارنة مجموعة من ٢٥٠ عصابيا ومجموعة متكافئة من الاسوياء ، تتراوح اعمار افراد المجموعتين من ٢٠ الى ٤٠ سنة بوسيط قدره ٢٧ سنة . ومن الواضح ان الانماط العصابية متنوعة ومتعددة ، ولكن العوامل التالية مبنية على اساس النظر الى العصابين بوصفهم مجموعة واحدة . ويمكن القول

بأن وجود أربعة من عوامل المجموعة (١) مع عدم وجود علامات باثولوجية خطيرة ، إشارة واضحة الى وجود حالة عصابية متقدمة . ويلاحظ أنه في العصاب : لا يهتم نمط الجشئات عادة ، ولكن صراعات المريض تنتج اسقاطات مميزة في الرسم .

(أ) تسلسل مفرط في الأحكام ، او تسلسل غير منتظم ، تعديل في مساحة الرسم وبخاصة الانتقاص الشديد منه ، الاستخدام المفرط للهولمش ، التغيير في حجم اجزاء للرسم وبخاصة الرموز القضيبيية ، للتغير في الانحناءات وفي الزوايا والانتباه الزائد للتفاصيل ، وصعوبات الاغلاق .

(ب) صعوبات التقاطع ، مقاومة سلوكية ملحوظة للاختبار ، موضع غير مألوف للشكل الاول ، استخدام غير مألوف للمساحة البيضاء ، تنوير الورقة ، الرسم الكاريكاتيري .
الاعاقات العقلية : تختلف العوامل باختلاف درجة الاعاقة العقلية واسبابها . ويمكن استبعاد الاعاقة العقلية الحقيقية حتى لا تختلط بحالات الإحتباس الانفعالية ، اذا لم يكن رسم الاشكال الاصعب مثل (٧) ، (٨) اثنى من الاشكال الايسر .

(أ) "تخطيطة" ورسم بدائية لولبية ، وظوب ، تسلسل غير منتظم ، تبسيط ، صعوبات متزايدة في الرسمين (٧) ، (٨) أكثر منها في الرسوم الأخرى ، بطء دون قلق .
(ب) صعوبات الاغلاق ، تغييرات في الزوايا ، تزايد في الحجم ، رسوم عفوية .

وقد اعدت مقياسا اسماء : " للمقياس السيكوباتولوجي من ١٧ عاملا - 17

Factor Psychopathology Scale لقياس شدة السيكوباتولوجيا ، ويتكون من العوامل التالية والتي لوردنا شرحا لها في عرضنا السابق : ١- التسلسل ؛ ٢- موضع الرسم ؛ ٣- المسافة بين رسمين متتاليين ؛ ٤- الانتصاف - التصادم ؛ ٥- تغيير موضع الورقة ؛ ٦- صعوبات الاغلاق ؛ ٧- صعوبات التقاطع ؛ للتغيرات في الانحناءات ؛ ٩- التغييرات في حجم الزوايا ؛ ١٠- تدوير محور الرسم ؛ ١١- رسم جشئات بدائي ؛ ١٢- تبسيط الرسم وعيانيته ؛ ١٣- تجزئة للجشئات ؛ ١٤- صعوبة رسم الاشكال المتداخلة ؛ ١٥- التفاصيل وإضافة خطوط او تفاصيل لاتوجد في الرسم الاصل ؛ ١٦- الوظوب ؛ ويضاف الى العوامل السابقة . ١٧- اعادة رسم للتصميم الكلى . ورغم ان المقياس قد قيم باستخدام جماعات من اسوياء وعصابيين وفصامين ، الا ان هت توقع ان تداخل درجات الفصامين ومصابي للمخ مع ارتفاع درجات الفلة الاخيرة . ونظام هت مثل نظام هاين وعلى عكس باسكال وساتل ، ينظر الى الأداء على الإختبار بوصفه كلا ،

فمثلاً بالنسبة لعامل مثل : " التغييرات فى الانحناءات " يوجد مقياس من اربع نقاط تتراوح من " شديد " (للدرجة على المقياس = ١٠) وهى تعطى حين تكون المنحنيات فى كل التصميمات الثلاثة المحتوية على منحنيات محرفة ؛ الى " لا توجد " (والدرجة على المقياس = ١) حين ترسم كل المنحنيات رسماً جيداً . وعلى العكس فإنه فى نظام باسكال وسائل توجد درجات لستة انواع مختلفة من تحريف المنحنى على التصميم ٤ ، ولتوزيع واحد من تحريف المنحنى على التصميم ٥ ولتوزيعين على التصميم ٦ وتتراوح درجات المقياس السيكيوباثولوجى من ١٧ عاملاً من ١٠ الى ١ باستثناء العامل الثانى وله قيمتان فقط هما ٣,٢٥ للموضع الشاذ ١,٠٠ للموضع العادى . وتتراوح الدرجة الكلية على المقياس من ١٧ لأداء الكمال (او على الاقل الأداء بدون اخطاء قابلة للتصحیح) الى ١٦٣,٥ لأداء تتضح فيه صعوبات قصوى فى كل خاصية لكل عامل ، وقد تراوح معامل الاتفاق بين اثنين من المصححين للسبعة عشر عاملاً فى سجلات ١٠٠ مريض فصامى من ١,٠٠ الى ٠,٧٦ وببلغ معامل الاتفاق بالنسبة لخمسة عوامل فوق ٠,٩٠ ولتسعة عوامل فوق ٠,٨٠ وبالنسبة لكل المقياس ٠,٩٦ ويقرر هت انه باستخدام طريقته يمكن للفاحص التمييز بثبات بين السوى والعصابى والفصامى والمريض العزوى . وقد كانت للفروق بين الفئات دالة فوق ٠,٠١ فيما عدا الفرق بين " الفصامين المزمنين " و " العضويين " والذي كان دالاً عند مستوى ٠,٠٥ وقد تكونت مجموعة التكنين من ١٤٠ فرداً سوياً (شملت ٦٠ طالباً جامعياً غير متقنين) . وبلغ متوسط الدرجة ٢٣,٨ ± ٤,٩ وكان المتوسط للعصابيين من المرضى الخارجيين ٥٣,٥ ± ٩,٦ وللصاميين المزمنين ٩٧,١ ± ١٢,١ . وبالنسبة للمرضى من فئة " عمليات مرضية مزمنة لاصابة مخية صدمية " (شملت حالات تلف مخى عضوى) كان المتوسط ١٠٠,٣ ± ١٤,٣ .

وقد كان أداء المصابين بجروح صاروخية فى الجانب الامامى الأيمن يتسم بالخلل بنسبة اكبر (٢٥٪) من مصابى الجانب الأيسر (٦٪) . وتؤكد هذه النتيجة الاخيرة القول بأن النسخ السليم لرسم بنذر لا ينفى بالضرورة وجود باثولوجية عضوية فى المخ الا ان الرسوم للعادية فى بنذر تقلل من احتمال وجود لصابة جذارية . وكذلك ميزت درجات الاخطاء فى بنذر مرضى ألزهايمر عن افراد الجماعات الضابطة ، وعكست بصدق تدهورهم العقلى عبر الزمن . كما ارتبطت اخطاء كبار السن من

المرضى السيكياتريين بمحكات خارجية مثل تقديرات المهارات السلوكية الاساسية ، وفحص المكنانة العقلية ، ومستوى القدرة على الحياة المستقلة لدى مصابي الرأس بعد اربع سنوات من الاصابة . وتشير حساسية اختبار بندر للمرض القشري المنتشر او لالاقات تحت القشرية الى ان مهمة النسخ تتطلب مستوى عالياً من السلوك المتكامل لا يرتبط بالضرورة نوعياً بالوظائف البصرية التشكيلية ، بل ينزح الى الانهيار نتيجة انواع كثيرة من التلف الدماغى . وقد تحسنت درجات الكحوليين بعد امتناعهم عن الكحول لمدة شهرين او شهرين ونصف . وكذلك تحسنت درجات المرضى الذين اجريت لهم جراحات كيميائية Chemosurgery فى ابنىة العقد الاساسية اليسرى بمقادير اعلى ممن اجريت لهم الجراحة فى الجانب الأيمن .

اختبار بندر - جشتالت ذو الخلفية المتداخلة: Background Interference:
Procedure - Bender - Gestalt (BIP) فى محاولة لتحسين الافادة من اختبار بندر - جشتالت للفرز النيوروسيكولوجى ابتكر كاتنر A.Canter الاجراء الذى اسمى اجراء " تداخل الخلفية " او " الخلفية المتداخلة " ويستخدم فيه ورقة بيضاء بأبعاد ٨,٥ × ١١ بوصة (٢١,٦ × ٢٨,١ سم) مغطاة بخطوط سوداء ثقيلة منحنية تتقاطع بحيث تغطي كل الصفحة . ويطبق الإختبار اولا بالطريقة المعيارية ثم يعاد بعد فترة حوالى عشر دقائق مع توجيه تعليمات بنسخ الاشكال على الورقة المخططة ووضع ورق كربون تحتها على سطح ابيض . ولايسمح فى هذه الاعادة بتغيير وضع الورقة او البطاقة .

وقد وجد كاتنر انه يستطيع الحصول على نسخة من الأداء بهذا الاجراء تجعل المقارنة بين الخطوتين اسهل . ويعتمد الاجراء التالى على المقارنة بين الدرجة الخام بطريقة باسكال - ساتل لكل تطبيق مع للتفصيل والاسهاب . وفى عرض نقدى قام به Heaton وزملاؤه لعدد من الإختبارات والبطاريات التى استخدمت فى ٩٤ دراسة شملها العرض ، وجد ان اجراء كاتنر كان اكثرها فعالية بوسيط بلغ ٨٤٪ من التصنيفات الصحيحة . وقد وضحت فعالية الاجراء بوصفه اسلوبا لفرز حالات الخلل المخى فى مجموعة من كبار السن حيث وجد ان ٥ من ١٧ مسنا سلبا حصلوا على درجات خطأ بطريقة باسكال - ساتل تقع فى المدى الخفيف الى المعتدل من القصور ، ولكن واحداً فقط من الـ ١٧ مسنا حصل على درجة BIP تشير الى اضطراب

نيوروسيكولوجى . وفى نفس الدراسة امكن التعرف على مرضى الشيفوخة باستخدام الاجراءين ، وكذلك كان BIP حساسا لتحسن النيوروسيكولوجى لدى مرضى الرئة المزمنين بعد علاجهم باستنشاق الاوكسجين . وكذلك فان الأداء على BIP يغلب ان يكون اضعف من جانب المصابين بتلف فى النصف الأيمن عنه لدى المصابين فى النصف الأيسر ولكن وجد فى دراسة لماكينزى وزملائه معدل مرتفع من أداءات " السلبية الكاذبة " حيث فشل الاختبار فى التعرف على مايقرب من نصف افراد المجموعة من مرضى الصرع بوصفهم مصابين بخلل نيورولوجى ، كما انه لم يميز بين مرضى النصف الأيسر وغير المرضى فى النصف الأيسر . وقد وجد نورتون ان ٤٤٪ من سلسلة طويلة من مرضى اللخلل النيورولوجى حصلوا على درجات فى الحدود العادية على الاختبار . ومن هؤلاء ٤٣٪ كانت نتائجهم سلبية فى بطارية نيوروسيكولوجية كاملة (١٣ / ٥٦٩)

وقد قام عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم (٢٩) بتعريب هذه الصورة من الاختبار ، واعد " كتيب تعليمات " ولها اورد فيه اجراءات الاختبار وقواعد ونماذج لتصحيح لكل تصميم . وقد وجد معامل ثبات اعادة مقداره ٨٦٠ . باستخدام عينة من ٣٨ مريضا عقليا ونفسيا مع استبعاد حالات تلف المخ للعضوى . كما وجد ان ٢٧ حالة من ٣٠ حالة من الحالات التى اوضح رسم المخ الكهربى EEG ان لديهم تلفا عضويا بالمخ او اضطرابات عقلية عضوية حصلوا على مستوى الدرجة التشخيصى "C" وهو ما يعنى وجود اضطراب عقلى عضوى . واعتبر هذه النتيجة مؤشرا على صدق الاختبار .

بعض بحوث هامة فى الاختبار :

١- بعد ان قام باسكال وماتل (٤ / ٤٦٩) بتحليل فقرات الاختبار وتحديد الاخطاء التى تميز تميزا دالا بين الاسوياء والمرضى ، اعد على اساس هذا التحليل مقايضا لتصحيح الموضوعى نسبيا . ثم تحققا من صدقه باستخدام مجموعات جديدة من الراشدين الاسوياء (ن=٤٧٤) والذهانيين (ن=١٣٦) ، والعصابيين (ن=١٨٧) وقد وجدا متوسطات درجات للمجموعات الثلاث هى ٥٠ ، ٨١.٨ ، ٦٨.٢ على التوالي . وهى درجات موزونة بمتوسط ٥٠ وانحراف معيارى ١٠ مبنية على اوزان تتكافأ مع قدرة الانحراف او الخطأ فى النقل ، على التمييز بين الاسوياء والمرضى . وكان معامل الارتباط الثنائى بين درجات الاختبار ومحك المرض مقابل عمه ٠.٧٤ ، كما استطاع

الإختبار التمييز تميزا دالا بين مجموعات من الاطفال الاسوياء والقصامين والمعاقين عقليا . وكان معامل ثبات اعادة الإختبار (بعد ٢٤ ساعة) ٠,٧٠ في مجموعة سوية ؛ ومعامل الثبات بين المصححين حوالي ٠,٩٠ . والإختبار كما يبدو لا يتأثر بالقدرة على الرسم ، ولكنه يرتبط ارتباطا دالا بمقدار التعليم وبالمر العقلي . وقد اوضحت الفروق بين درجات طلبة المرحلة للتأثوية وطلبة المرحلة الجامعية ارتباط للدرجات على الإختبار بالقدرة العقلية العامة . وتبلغ معاملات الارتباط حوالي ٠,٥٠ بين الدرجات على الإختبار مصححا بطريقة باسكال - سائل وللدرجات على الإختبارات الفرعية في مقياس وكسلر فيما عدا تذكر الأرقام وتجميع الأشياء ، إذ يقل معامل الارتباط عن ٠,٤٠ ومن ناحية أخرى ، لم توجد الا معاملات ارتباط ضئيلة بين الدرجات على الإختبار والدرجات التحصيلية الأكاديمية بين طلبة الجامعات ، ونظرا لان معظم التلاميذ في سن ٩ يمكنهم نسخ تصميمات الإختبار بقدر مناسب من الدقة ، فان الفروق في الأداء على الإختبار بين فئات الراشدين الاصحاء تنتج عن نفس السمات او الخصائص المزاجية التي تؤثر في السلوك في المدرسة او في العمل . وحين تشتمل جماعة سليمة عضويا على افراد انخياء وفاقل نكاء فانه يمكن توقع وجود فروق في الإختبار نتيجة الفروق في القدرة العقلية . وبالإضافة الى القدرة ودرجة الارتقاء للبيولوجي ، فان الأداء على الإختبار يتأثر ايضا باتجاهات الفرد وديناميات شخصيته وحالته المزاجية ومختلف العوامل مثل الكبت والصلاية والازواء مقابل سهولة التعبير الانفعالي ، والاعتمادية مقابل الثقة بالذات وكذلك الاستجابة الاكتئابية والقهرية والقلق المفرط .

٢- تشير البحوث للنيوروسيكولوجية الى فترة اختبار بنذر على التمييز للصعب احيانا بين مرضى التلف المخي والمرضى السيكياتريين . وباستخدام طريقة هت تفوق بنذر على اي اداة أخرى في التمييز بين الفئتين ، وبلغت دقة الإختبار في التشخيص في دراسة ٨٢٪ ، وتفقو على اختبارين للذاكرة البصرية - التخطيطية ؛ كما بلغت الدقة في دراسة أخرى ٧٢٪ في تمييز المرضى العضويين . وتفوق على اربعة من ثمانية اختبارات في بطارية هالمستيد ؛ بنسبة ٩١٪ على اي من اختبارات هذه البطارية في تمييز المرضى " غير للعضويين " وكذلك نجح الإختبار في تسجيل التحسن النيوروسيكولوجي بعد العلاجات .

٣- تظهر الصعوبات فى استخدام بندر فى التعامل مع الإصابات النفسية الجدارية Parietal كما هو الحال فى صور العجز البصرى - التخطيطى . وترتبط إصابات الفص الجدارى الأيمن باضعف الأداء . والمصابون يتلف فى النصف الأيمن هم الأكثر ارتكابا لاختطاء التدوير والتجزئة من المصابين يتلف فى النصف الأيسر - ورغم أن مرضى الفقتين (إصابات للتصفين الأيمن والأيسر) يتزعون لى للقيام بإضافات ، إلا أن مصابى النصف الأيمن هم فقط للذين يقيمون لخطاء الحذف ، ولكن لجراك تقرر من واقع خبرتها أن الفريقين يومان بأخطاء للحذف والمحقق أن المصابين فى النصفين يقومون بهذه الأخطاء .

٤- قلة احتمال وجود خلل ظاهر فى رسوم المرضى بإصابات فى النصف الأيسر الجبهوى جدير بأن يذكر الفاحص بأن النسخ المناسب للرسوم فى بندر لاينفى وجود باثولوجية عضوية . إلا أن السجل العادى للظاهر يقلل من احتمال وجود خلل جدارى . وحسابية الإختبار للمرض القشرى المنتشر أو للإصابات تحت القشرية تشير الى أن مهمة نسخ الرسوم تتطلب مستوى مرتفعا من السلوك للتكامل لى قاصرا بالضرورة على الوظائف البصرية التخطيطية ولكنه ينزع الى الانهيار مع أنواع كثيرة من التلف المخى .

٥- درست بندر فئات أخرى مثل ذهان الهوس - الاكتئاب والأفازيا . وقد وجدت أن رسوم أفراد الفئة الأولى تختلف باختلاف شدة الهوس أو الاكتئاب . فى الهوس الشديد قد تضاف بعض الزخارف الى الرسوم . وفى حالات الاكتئاب الشديد ، تبرز التفاصيل . والإضافات مع الاحتفاظ بتكامل جوهر للجشالت . وفى الأفازيا سواء كانت حركية (نقص القدرة على استخدام الكلام) لم حمية (نقص القدرة على فهم الكلام) ، كانت أهم العوامل هى الرسوم اللونية البدائية والوظوب .

ومن البحوث الهامة فى اختبار بندر - جشالت ، بحوث بلتجسليا (٦) وقد طبق الإختبار فيها على ١٠٠ جندى أمريكى شخصوا بأنهم عصابيون ، ٥٠ جنديا سويا ، وذلك بقصد التوصل لى طريقة موضوعية للتصحيح ، وتعريف عوامل الإختبار اجرائيا . وقد استخدمت نوات هندسية مثل المنقلة ، والمسطرة لقياس أطوال الخطوط ومساحات المنحنيات ودرجات الزوايا . وعرف ٣٨ عملا تعريفا موضوعيا ، كما اعد ١٣٧ مؤشرا لقياسها ، ويشير العامل الى سلوك معين فى الأداء على الإختبار يمكن

ملاحظته في رسم شكل او اكثر . لما المؤشر ، فهو قياس الاطوال والزوايا والمساحات وعدم الانتظام في الشكل والتدوير . ومن العوامل للعامل (٢) في الشكل (أ) ، ويتمثل في رسم شكل الدائرة اى في النسبة بين طول القطر الافقى وطول القطر الرأسى للدائرة . ومن امثلة المؤشرات المؤشر (أ) في البطاقة (أ) وهو تحريف الدائرة من حيث النسبة بين طول المحور الافقى والمحور الرأسى . والدرجة الكاملة لهذا المؤشر للعامل ٢ هي (١) . فإذا حصل المفحوص على درجة ١ و ٢ مثلاً فإن ذلك يعنى ان شكل الدائرة المرسومة يمتد على محور افقى . وقد وجد مثلاً ان الاسوياء يغلب ان يحرفوا رسم الدائرة في الشكل (أ) اى المؤشر أ - ١ ، بحيث يزداد محورها الافقى عن محورها الرأسى . فمثلاً ، للدرجة المعيارية للبطاقة هي ٦ ، ووسط العصابيين ١٩ ووسط الاسوياء ٦٠٤ ، ولكن لم اكن للفروق دلالة لصلابة كبيرة .

وتتضمن عوامل بلنجليليا اضافات او تعديلات او حذف لعوامل هت السابق الاشارة اليها . وقد صححت كل المؤشرات وبالتالي كل العوامل . وتقلرا اطول الزمن المستغرق ، فقد اختصر عدد المؤشرات من ١٣٧ الى ٦٣ ، وعدد العوامل من ٣٨ الى ٢٥ ، وذلك على اساس قدرتها على التمييز بين الفئات التشخيصية المختلفة وعلى اساس عدد آخر من المحكات فقد وجد مثلاً ان ظاهرة الاغلاق تبرز لدى العصابيين ، فالدرجة المعيارية للبطاقة (أ) للمؤشر (أ - هـ) هي صفر ، والدرجة الوسيطة للعصابيين ٣،٩ وللأسوياء ٢،٤ ، والنسبة الحرجة ٤،٥ . كما وجدت ايضا فروق دالة في البطاقة (٧) للمؤشر Z - 7 وللبطاقة (٨) للمؤشر X - 8 .

وتتفق نتائج بلنجليليا مع نتائج هت في النقاط التالية : النزعة العصبية الى تناقص مساحة الرسم ، النزعة الى النقص الملحوظ وغير المؤلف في حجم الرسوم اللولبية في الشكل (٦) ، ظهور مؤشرات على الاضطرابات الجنسية ، النزعة الى اظهار المقاومة اللغوية للاختبار ، عدم وجود التخريب الكامل للجشائلات في اى من الرسوم ، وندره ظهور التجزئة والوظوب على اسلوب معين في الرسم . الا ان نتائج بلنجليليا لا تتفق مع نتائج هت في النقاط التالية : يحدث التدوير الكلى او الجزئى في رسم كل من المجموعتين ، إلا أن التدوير الجزئى في الشكلين (أ) ، (٤) قد يكون له دلالة تشخيصية ، قد يظهر النكوص في رسوم كل من المجموعتين ولكن عدد مرات ظهوره في رسوم الفرد الواحد قد يكون خاصية مميزة للعصابى ، لم تظهر صعوبات

التقاطع فى رسوم كل من المجموعتين ، للتكوين العكسى سلوك غير مميز للعصابى ،
واخيرا فان الزوايا المنحدره ليست علامة مميزة للعصابى .

ويؤكد هت ان المقارنة بين الرسوم فى المرحلة الاساسية وفى المرحلة الثانية
التي يوصى بتطبيقها وبخاصة من حيث اتجاه المفحوص نحو الاختبار ومن حيث
النتاج ، يمكن ان يكون لها قيمتها فى تأكيد او نفى الفروض التي يخلص اليها
الكلينيكي . ويجب ان يكون الاختبار جزءا من مجموعة أخرى من الاختبارات يمكن ان
تسهم هي وبيانات تاريخ الحالة فى تكوين صورة كلينيكية متكاملة عن العميل .

اعتبارات فى تفسير الاختبار :

يتضح مما سبق ان تفسير نتائج اختبار بندر - جشتالت يعتمد على فهم لاسس
الجشتالت والعوامل الارتقالية التي تؤثر فى التأزر البصرى - الحركى ، كما تعتمد على
فهم ديناميات الشخصية ، وبخاصة كما تنعكس فى عملية الرسم . والفرد فى عملية
الادراك ، ينظم المنبه فى ضوء خبراته الشخصية ، ويختلف هذا الادراك باختلاف
المستوى الارتقالى والحالة الباثولوجية ، عضوية كانت أو وظيفية . وبعبارة أخرى ،
فان هذا النتاج التهاى ، يمثل كيف يدرك المنبه . وكيف ينظم ، وما الذى يعنيه
بالنسبة للمفحوص ، وما الذى يعمل لتبسيطه ، وما الذى يضيفه له . كما انه يكشف
عن قدرته على انتاج هذا المدرك ومستوى تأزره البصرى - الحركى واتمات الفعل .

وبالطبع ، يتعين فى تفسير نتائج الاختبار ، للتخفظ فى بعض الحالات مثل
المفحوص " الانحول " وبخاصة اذا كان طفلا ، والامى ، ومن لم تتوفر لديه الخبرة
العادية بالورقة والقلم ، ومن تتوفر لديهم خبرات غير عادية بالرسم . مثل الرسامين
والفنانين . وقد قامت بندر بدراسات كثيرة شملت اعدادا كبيرة من الاطفال فى مراحل
مختلفة من العمر ، بقصد الكشف عن للجوانب الارتقالية فى الأداء على الاختبار ، وهى
الجوانب التي يتعين معرفتها لتقويم الأداء . وقد وجدت بندر ان المحاولات الاولى
للطفل تأخذ صورة " شخبطة " Scribbling ليس لها معالم محدودة ، ويبدو انها
لا تمثل أكثر من لذة فى مجرد اللعب الحركى . فالمدركات لم تنظم بعد ، كما هو الحال
بالنسبة للاطفال الاكبر سنا . وقد يصفى الطفل معنى على اى رسم له بصورة جزافية .
وحين تنمو الاتمات البصرية - الحركية ، فانها تنتظم اول ماتنتظم حول " الشكل اللولبى
المغلق " وهو ابسط علاقات بصرية - حركية جشتالتية ، ثم تنمو بعد ذلك العلاقات

الأخرى ، وهي تتطلب قديراً كبيراً من الضبط والكف . ويستجيب الطفل حتى حوالي سن الرابعة لكل الاشكال يرسم اللولب بصورة او بأخرى ، توحى بالحركة المستمرة . وتشير بندر الى ان للطفل الفصامي غالباً ما يرسم تلقائياً خطوطاً دائرية حول محور رأسى فى سن كبير من السن التى تتوقع فيها ارتقائياً مثل هذا النمط ونتيجة لمحاولاتها فى تقنين الاختبار ، توصلت بندر الى ان للطفل المتوسط فى سن السابعة يستطيع ان ينقل بدقة الرسمين أ ، ٥ ؛ وفى سن التاسعة الرسم ١ ، وفى سن العاشرة كل الرسوم الأخرى فيما عدا الرسم ٧ . ويقلب ان يستطيع الطفل العادى فى سن ١١ نقل كل الرسوم دون اخطاء او تحريفات دالة . وفى بعض الحالات ونظراً لان بندر كانت تهتم اساساً بالجوانب الارتقائية فى الادراك البصرى - الحركى ، فانها تؤكد ان الاختبار لا يميز بين الاطفال العاديين فى هذه الجوانب بعد العصر العقلى ١١ ، والذي يكاد ينجح عنده كل الاطفال العاديين فى نقل الرسوم دون تحريف ودون اخطاء لها دلالتها . الا ان الاختبار يطبق بالطبع على الافراد فى كل الاعمار بقصد للتشخيص الاكلينيكى الفارق . ومن البحوث الحديثة فى الاختبار تلك التى قامت بها كوبيتز (١١) على مجموعات من الاطفال الصغار .

ورغم ان الاستعانة بنظام للتصحيح الشكلى لبندر قد يكون ضرورياً فى البحوث ، الا ان التصحيح الشكلى فى الممارسة الاكلينيكية ليس ضرورياً فى العادة . وتكفى الالة بنظام واحد او اكثر لتوعية الفاحص باكثر انواع التحريف شيوعاً فى الاستجابة للاختبار . ويراعى انه يمكن ان تكون الدرجة على الاختبار مضللة فى الممارسة الاكلينيكية : ومن ذلك مثلاً حالة قام بدراستها E.W Russel (١٢ / ٣٩٢) ، واستخدم فيها نظام هت لاختبار مريض أهزى يعانى من شلل شقى ايمن ظاهر فقد استطاع الصمود رغم اصابته بكسر غائر شديد فى الجمجمة منذ حوالي ١٧ سنة قبل تاريخ الاختبار . وقد حصل المريض على درجة فى الحدود العادية (اقل من احرافين معياريين فوق المتوسطات " للعادية ") . وقد اشتمل أداء المريض على : عدد غير كاف من النقط على أربعة تصميمات ، وظلوب فى النقط فى التصميمين ٢٠١ ، ٢٠٢ بمقدار ٤٥ درجة للمحنى فى التصميم ٤ ؛ ضعف فى تخطيط مواقع التصميمات ؛ امثلة عديدة لازدحام التصميمات معا (او مليميه هت التزعة الى التصاميم) . كما ترك المريض عدداً من الزيادات فى نهايات الزوايا Tag Ends وقد تجاوزت هذه الاخطاء ما يقع

نتيجة التسرع أو الإهمال ، ولأذى قد ينتقص من رسوم الاصحاح نيورولوجيا ولكن المريض رغم ذلك ، حافظ على كل الجشائلات . وبينما كان رسمة للخط مهلوزا بعض الشيء احيانا ، فإن رسومه كانت في معظم الحالات " نظيفة " في مظهرها وتقدم مثالا جيدا لكيف يمكن لبعض مرضى التلف اللماغى الأداء على الإختبار بصورة جيدة .
والخلاصة : ان الإختبار يقدم للاكلينيكي وسيلة بسيطة وسريعة وغير لفظية للكشف عن وجود تلف مخى او عمليات ذهانية او نزعات عصبية ، كما انه يكشف عن عدد من الدفعات ولديناميات المميزة لشخصية المريض .

إختبارات الرسم

إختبارات الرسم الحر :

يعبر غياب التمدج من المكون الالركى فى الرسم الحر من فعل الراكى فورى متضمن فى عملية النمىخ الى استئارة لمركب تصورى ، او لصورة فى العقل ، وقد يفسر هذا الفرق فشل بعض الباحثين فى للتوصل الى طريقة نظامية لتصنيف الرسوم الحرة على اساس جانب الاصابة رغم للفروق الواضحة والقاطعة بين رسوم مصابى النصف الأيمن ومصابى النصف الأيسر . الا ان هناك بعض الفروق مثل زيادة احتمال عدم الانتهاء البصرى فى الجانب الأيسر ، وزيادة النزعة الى الرسم للتخطيطى Sketch Over وتفاصيل أكثر ، سواء منها ما كان مناعيا او غير مناسب بين مصابى النصف الأيمن ، بينما تكون رسوم مصابى النصف الأيسر أقل فى التفاصيل مما يخلق عليها مظهرا " خاويا " او غير واضح التعريف .

رسم الشكل الاساسى :

فى دراسة قام بها Lubin et al عام ١٩٧١ وجد ان كلا من اختبار رسم الشخص واختبار رسم المنزل والشجرة والشخص HTP أكثر انتشارا فى الممارسات الاكلينيكية من اختبار بندر - جشائلات . بل انه فى مسح احدث ، تفوق الإختباران فى معدل استخدامهما على إختبار مينسوتا للشخصية المتعدد الوجة (١٩٨٩) . وهو امر غير مستغرب حيث ان رسم الشكل الاساسى اسلوب راسخ فى دراسة الشخصية وفى البطاريات النيوروسيكولوجية . وهو اسلوب شائع لتقييم القدرة العقلية ، وبخاصة بين الاطفال فضلا عن بمائلته وسهولة تطبيقه ويسر مطالبه وصلاحيته للتطبيق على الجميع فيما عدا من تحول الاعاقات عن قيامهم بالرسم ، وقد انت نظم تصحيح مختلفة لاختبارات الرسم واحمنها للنظام المتبع فى تصحيح الرسم فى إختبار رسم الرجل

(جود آف وهارس) والنظام الذى اعده باك فى اختبار رسم للمنزل والشجرة والشخص . وتقيس هذه الإختبارات النضج العقلى لدى الطفل ، ومستوى التنظيم للعقل للاستجابة البصرية التخطيطية حين تستخدم فى التقييم النيوروسيكولوجى للراشدين . ولكن نظم للتصحيح تهتم بأبعاد وخصائص ليست لها فى معظم الاحوال دلالة نيوروسيكولوجية . الا ان Reznikoff , Tombler (١٩٥٦) اعدا نظاما للتصحيح (+) او (-) وذلك بقصد التمييز بين مصابى المخ وغيرهم من فئات المرضى ورغم ان ذلك قد تحقق ، الا ان التداخل الكبير يحول دون استخدامه وحده فى الحالات الفردية . وتحدد هذه الدراسة ست خصائص لرسم للشكل الانمائى ترتبط ارتباطا قويا بالعضوية وهى : (١) نقص التفاصيل ؛ (٢) الاتصال بين الاجزاء غير محكم Loose ؛ (٣) التحول Shift فى الاجزاء بصورة ملحوظة ؛ (٤) انزع وسيقان قصيرة ورفيعة ؛ (٥) حجم وشكل غير مناسبين لاجزاء الجسم الأخرى (فيما عدا الرأس) ؛ (٦) اصابع تشبه بتلات الزهرة او " شخبطة " . وتوصف عادة رسوم الانسان التى يقوم بعملها مرضى المخ المصابون باضطرابات بصرية - تخطيطية معينة او الذين يعانون من ظروف مضطربة بعامة بكلمات مثل : طفلية ، مفرطة فى التبسيط Simplistic ، غير مقفلة ، ناقصة ، خام ، غير متكاملة ، الخ .. وقد يظهر عدم التماثل فى الرسم اما فى صورة فرق فى حجم الاطراف او فى ملامح جانب واحد فقط من الجسم بالنسبة للجانب الآخر او فى صورة نزعة من الجسم للرسم الى الميل الى جانب أو آخر ويميل مصابوا النصف الأيسر الى عمل رسومهم فى الربع العلوى الأيسر ، بينما يميل مصابوا النصف الأيمن الى الجانب الأيمن من الصفحة ، وغياب جزء من الجسم أكثر شيوعا فى رسوم مصابى المخ مما هو فى رسوم أى فئة أخرى ، ولكن ذلك لايعنى بالضرورة عدم انتباه بصرى ، ذلك ان المرضى الذين يعانون من قصور بدنى حسي فى طرف او فى جانب من الجسم قد " ينسون " رسم للجزء المصاب رغم ان أداءهم يكون جيدا على اختبارات المجال البصرى والانتباه البصرى . وقد لاحظ Riklan وزملاؤه نزعة من جانب مرضى باركنسون الى ان تكون رسومهم صغيرة بصورة شاذة . ويقل حجم الرسم بزيادة شدة الجمود Rigidity . وتبدو هذه النزعة من جانب مصابى المخ الآخرين ايضا . ويميز الوظوف فى رسم العقود Loops رسوم المصابين إصابات شديدة . وقد يظهر المصابون بعجز شديد فى الرسم تضغطا لها Distress

اتفعاليا حادا يخمد بسرعة بعد انتهاء المهمة . وفى تقويم رسوم مصابى المخ ، يتعين اعتبار تأثير الحالة الانفعالية ويصدق ذلك بخاصة بالنسبة للمرضى المصابين بدرجة حقيقية ، والذين تؤدى حساسيتهم الى حالة عقلية تنسم بالقلق الشديد او الاكتئاب الشديد . ولذى قد يفتقص من نوعية رسومهم او الى المبالغة فى مدى العجز فى رسومهم . ويؤكد ذلك اهمية النظرة المتكاملة الى الرسم (٣٧) .

وتتحسن نوعية رسوم الاطفال وتزداد تعقدا بزيادة العمر بمعدل منتظم يجرى ادماج اختبارات للرسم فى اختبارات الارتقاء المعرفى . وقد استخدم فى الولايات المتحدة الامريكية اختبار رسم الرجل (جود اتف - هاريس) لتقدير المستوى الارتقالى . وفى اوربا يستخدم اختبار مماثل بعنوان " سيدة تمشى فى المطر " قننه اتدريه راي . A. Rey . وتكتسب هذه الاختبارات قيمتها بخاصة لقياس الامكانية المعرفية للاطفال المعاقين او المصابين نيورولوجيا . كما استخدمت الاختبارات لغرض الفرز المختصر للاطفال صفار السن . والمعلبيد العمرية العليا لاختبار جود اتف - هاريس والاختبار الاوربي تقيف عند سن ١٥ مما يعكس التسوية العادية للدرجات على اختبار الرسم حوالى هذا السن . والدرجة القصوى فى الاختبار الاول هى ٧٣ نقطة للرجل ، ٧١ للمرأة . وفى الاختبار الاوربي ٤٩ نقطة . وفى النظام الذى اعدده هاريس لتصحيح الاختبار الاول ، تحول الدرجات الخام الى درجات معيارية بمتوسط ١٠٠ وانحراف معيارى ١٥ لكل سنة من ٣ الى ١٥ ، الا ان الزيادات فى الدرجة بعد سن ١٢ لاتعكس زيادات عمرية ، مما يثبت سقف الاختبار عند عمر ١٢ سنة . وفى نظام راي لتصحيح اختبار " سيدة تمشى فى المطر " تحول الدرجات الخام الى مئينات عند مستويات ٥ مئين لكل عمر من ٤ الى ١٥ فما فوق . وتستخدم معايير من ١٥ فى كل من الاختبارين للمفحوصين الراشدين .

ومع التقدم العادى فى العمر ، تهبط نوعية رسم الشكل الانسانى فى اختبار جود اتف - هاريس من متوسط مرتفع يعادل ٦٢٪ من النقاط الكلية الممكنة الى متوسط ٤٩٪ فى السن من ٦٠ الى ٨٢ . وقد تآكلت نزعة مشابهة فى اربع جماعات فى السن من ٢٠ الى ٣٠ الى السن من ٦٥ - ٧٤ سنة ولم يقل عدد افراد كل مجموعة عن ٣٠ الا ان ١٠ افراد من المجموعة من ٧٥ الى ٨٤ سنة تعادل أداءهم مع أداء الاصغر سنا ، مما يشير الى ان " البقاء للاصلح " بالنسبة لكبار السن . ويشير تحليل الرسوم

على اساس وجود او غياب ٢٦ عنصر (مثل الاذنين والملايس) . وعلى اساس تنظيم هذه العناصر (٢٨ فقرة ، مثلا اتصال الاعضاء ، سميرية الاطراف) يشير التحليل الى ان نوعية التنظيم تتدهور بسرعة اكبر من عدد العناصر .

اختبار بنتون للحفاظ البصري : من الإختبارات التي يمكن ان تندرج في فئة اختبارات الوظائف للتركيبية ، مرحلة النسخ في اختبار بنتون للحفاظ البصري . وهي مرحلة تسبق عادة الرسم من الذاكرة حتى يألف المفحوص الإختبار ومواده قبل ان يخرط في المرحلة الاصبغ وهي مرحلة للرسم من الذاكرة " والمتوقع الا تزيد اخطاء الافراد من ذوى القدرة العقلية المتوسطة او فوق المتوسطة عن خطأين . فاذا زادت الاخطاء الى ٣ او ٤ من جانب شخص قدرته العقلية لكل من المتوسط او في مستوى بينى على الإختبارات المعرفية ، فان ادائه في بنتون يكون هو المتوقع منه . وبالنسبة لهم ، فان وجود اكثر من لعدد العادى من الاخطاء لايشير الى عجز بصري تشكلى Visuographic اما اذا كان المستوى المعرفى للشخص فوق المتوسط وارتكب ٤ او ٥ اخطاء فانه يكون موضع تساؤل . ويختلف أداء مصابى مرضى آفات للنص الاسامى باختلاف جانب الاصابة ، ف يبلغ متوسط عدد الاخطاء فى إصابات الجانبين معا ٤,٦ مقابل ٣,٥ لتلف النصف الأيمن ، ١,٠ لتلف النصف الأيسر . وهو معدل لخطاء الافراد العاديين . الا انه فى دراسة واحدة لم توجد فروق بين تواتر الخلل التركيبى فى كل من الإصابات اليمنى واليسرى . ويرتفع بمقدار كبير عدد اخطاء مرضى الزهايمر من حالتهم الاولى (الحقيقية) بمتوسط ٣,٣ الى ١٣,٥ بعد سنتين ونصف مقابل ارتفاع من ٠,٦ الى ٠,٨ لدى الافراد المجموعات للضابطة .

اختبار رسم الدراجة : "البسكليت او العجلة " يمكن لهذا الإختبار ان يفيد بوصفه اختبارا للاستدلال الميكانيكى والموظيفة البصرية - التخطيطية . والتعليمات بسيطة هي : " ارسم عجلة او بسكليت " . ويعطى للمفحوص ورقة من اوراق التاويرايرت والقلاما . وعندما ينتهى للرسم يمكن للفاحص ان يسأل " كيف تعمل العجلة ؟ " والارجح ان المفحوص الذى يعانى من ارتباك خفيف وقابلية للتشتت واعتمادية على البنية ، والذى يعتبر ان الرسم كامل فى الوقت الذى ينقصه عنصر ضرورى مثل البدالة او الجنزير او المقعد ، سوف يلاحظ عادة هذا الحذف ويستكمله عند التساؤل ، لما المريض الذى يعانى من مشاكل الاهمال البصري والتفحص البصري Scanning وقدر من الارتباك

أشد من مستوى خفيف ، فانه قد يشير الى المكون الناقص ولكن يظل راضيا عن الرسم الناقص او قد يتجاهل الجزء الناقص ولكنه يضيف جزءا غير مترتب على التساؤل او زينة سطحية . وللاحتفاظ بالرسم الاصلى الناقص وفي نفس الوقت اعطاء المفحوص فرصة تحسين ادائه ، يقترح البعض اعطاء المفحوص اقلأا ملونة يستخدمها فى عمل الاضافات او التصميمات بعد ان يكون قد قرر انه انتهى من الرسم . وقد اعت ليذاك (١٢ / ٤٠٥) نظاما للتصحيح من ٢٠ نقطة (مثل رسم العجلتين ، وجود معقد ؛ عدم وجود شفافيات ، الخ) واعد آخرون نظاما أخرى لتصحيح رسوم المرضى الافازيين ، وتشمل تصحيح تفاصيل كثيرة مثل الضوء الخلفى والتى يقل رسمها من جانب الاسوياء ويندر رسمها من جانب مصابى المخ .

ويظهر رسم الدرجة خصائص للتحريف المميزة للتلّف فى احد الجانبين ، اذ ينزع مصابوا النصف الأيمن الى رسم مكونات كثيرة فى الدرجة واحيانا بتفصيل واسهاب وعناية ولكنهم يسيئون وضع كل منها بالنسبة للتفاصيل الأخرى ، بينما يغلب ان يحتفظ مصابوا النصف الأيسر بالنسبة الكلية وهم ينزعون الى التبسيط . اما اصحاب الإصابات الشديدة وبصرف النظر عن مواقعها ، فانهم يؤدون الرسم بصعوبة كبيرة مما ينتج عنه رسم ناقص مفرط فى التبسيط .

اختبارات رسم متنوعة : قد تبرز جوانب عجز بصرية - تخطيطية معينة من خلال اختبارات رسم أخرى . فرسم " المنزل " يستثير صعوبات فى تناول المنظور تشبع بين المرضى المتهورين عقليا . اما المفحوص اليقظ اللامع الذى يكافح لرسم خط سقف او يرسم ركنا مسطحا بين واجهة المنزل وجانبه ، فانه يغلب ان يكون من مصابى النصف الايمن وليس الأيسر . والمفحوص الذى يشكو من صعوبة فى ان يجد طريقه ، ويضل الطريق حتى فى الاماكن المألوفة ، فانه يمكن ان يطلب منه رسم تصميم ارضى للمنزل او للعبور الذى يقيم به فى المستشفى ، ويكشف رسم احياء متماثلة من الجانبين مثل وجه ساعة حائط او زهرة Daisy مشكلة عدم انتباه بصرى لحدى الجانب ، ذلك انه اذا شمل الرسم كل ارقام الساعة او بتلات الزهرة ، فان مصاب النصف الأيمن قد يجد صعوبة كبيرة فى اكمال الجانب الأيسر من الساعة او وضع البتلات فى مواضعها الصحيحة وبخاصة فى الجانب الأيسر من الرسم .

ويشكل نقل رسم صورة ساعة حائط ثم رسمها رسماً حرّاً جزءاً من بظارية
الفص الجدارى Parietal Lobe Battery . وفى الرسم الحر يطلب من المفحوص
ان يضع الزمن عند الساعة ١٠ بعد الساعة ١١ ، وهو مايقدم معلومات اضافية عن
التوجه الزمنى للمفحوص وقدرته على تشغيل الاعداد والعلاقات بين الاعداد والزمن .
وقد بدأ استخدام الإختبار للكشف عن عدم الانتباه البصرى - المكائى الاحادى الجانب .
ولكن امتد نطاق استخدامه فأصبح نسخ صورة ساعة او رسمها رسماً حرّاً جزءاً من "
بطارية الفص الجدارى " . وتتراوح درجة التصحيح من ١٠ (احسن درجة : عقرب
الساعة فى الوضع الصحيح المطلوب والرسم جيد) الى درجة واحدة (أسوأ رسم : رسم
غير ذى دلالة وغير قابل للتفسير او عدم محاولة الرسم) . وفى نظام آخر للتصحيح
(رولو وزملاؤها) من ١١ نقطة (من صفر الى ١٠) تعطى سلامة وصحة وجه الساعة
من صفر الى نقطتين ، ووجود تسلسل الاعداد من صفر الى ٤ ، ووجود وضع العقرب
من صفر الى ٤ (الساعة ١١ ، ١٠ دقائق) . وتوصى انيث كابلان بان يطلب من
المفحوص نسخ رسم للساعة ، ثم رسم حر ، اذ يحتمل ان ينجح المفحوص فى احدهما
او يفشل فى الآخر . ويبدو ان القدرة على رسم وجه الساعة رسماً صحيحاً لا تتغير
كثيراً بتقدم السن حتى السبعينات . وقد حصل ٧٤٪ من كبار السن العاديين فى جماعة
ضابطة على الدرجة ١٠ ، وحصل ٥٠٠٠٠٠ ٪ فقط على درجات منخفضة حتى الدرجة ٥ .
وقد يرسم المصابون فى النصف الأيمن الارقام على يسار وجه الساعة او يكسبون
معظمها على الجانب الأيمن . ورغم انهم قد يرسمون كل الارقام ، الا انهم يجدون
صعوبة كبيرة فى تمويه الجانب الأيسر من الساعة او الحفاظ على المسافات الصحيحة
بينها . واصحاب الإصابات اليمنى الجدارية يقلب ان يكونوا اكثر تشويهاً واحمالاً فى
الربع السفلى الأيسر من وجه الساعة ، بينما يقلب ان يواجه لصحاب الإصابات
الصدغية اليمنى صعوبة مع الربع العلوى الأيسر . ومرضى إصابات الجانب الأيسر
وخاصة الامامى قد يهملون الجانب الأيمن من وجه الساعة . كما وجد ان الإختبار فعال
فى الكشف عن الوخولوب لدى بعض الافازيين . وحساسية الإختبار لمرضى الزهيمر
عالية الى الحد الذى يوصى فيه باستخدام الإختبار لفرزهم . وفى بحث حصل ٧٥٪ من
مرضى الخرف على درجات عند مستوى ٦ او اقل مقابل ٩٤٪ من مرضى الزهيمر .
ولا توجد فروق بين رسم العاديين للساعة او نسخ رسمها . وكذلك مرضى هنتجتون

رغم انهم يحصلون على درجات أقل بمقدار دال عن درجات للعاندين ، الا ان مرضى
الزهايمر يتحسن أدائهم فى اختبار نسخ رسم الساعة .

البناء والتجميع : Building and Assembling

تتضمن اختبارات البناء والتركيب المكون المكائى فى الاءراك فى المستوى
التصورى (المفهومى) والتنفيذ الحركى . وتضمن اختبارات التركيب والرسم فى
بطارية يمكن الفالحص من التمييز بين الجوانب المكائية والبصرية من العجز التركيبى
وتقدير الاسهامات النصيبية لكل منهما . وتشكل كل من اختبار رسوم المكعبات وتجميع
الاشياء فى مقاييس وكسلا وما يقابلها فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد -
بينيه ، اختبارات تركيبية فى الفحص النيوروسيكولوجى ، ويتضمن كل منهما عملا ذا
بعدين . هذا بالاضافة الى اعمال أخرى كما سوف نوضح .

التركيب ذو البعدين : فشل اختبار مكعبات كوز Kohs Blocks - وهو الاصل فى
اختبار رسوم المكعبات فى وكسلا - فى التمييز بين المرضى السيكياتريين ومرضى
إصابات المخ ، ولقد قلل الاستخدام العالمى لمقاييس وكسلا من الحاجة الى استخدام
مكعبات كوز فى معظم الحالات . وحسابية رسوم المكعبات لإصابات بعد الوسط Post
Central Lesions وللاضطرابات للتكسية Degenerative امر محقق .

تركيب المكعبات : ومن امثله فى الصورة ل من ستانفورد - بينيه اختبار بناء البرج
(سن ٢) ، وبناء كوبرى (سن ٣) وفى سن ٣ يستطيع معظم الاطفال تقليد قطار من
اربعة مكعبات (٣ مكعبات فى صف الفقى ويوضع الرابع فوق المكعب فى اى من نهايتى
الصف) . كما يمكن لاطفال الرابعة بناء هرم من ستة مكعبات ويواية من ٥ مكعبات
ويستطيع معظم اطفال الخامسة تقليد سلم من ستة مكعبات . الا ان سلا من ١٠
مكعبات يكون صعبا جدا لمعظم اطفال السادسة : وقد استخدم بعض الباحثين سبعة
مكعبات فى عمليات التركيب . ولم يستطيع اى من ستة مرضى بعجز بصرى تركيبى
شديد ارتبط بإصابات جذارية يمينية القيام بهذا العمل بصورة صحيحة (١٢ / ٤١١)
اختبارات تركيبية متنوعة : ومنها اختبارات ثنى للورقة ، المثلث فى سن ٥ فى
الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه وقد أوضح التحليل العاملى لعدد من اختبارات
اكثر تعقيدا من هذا النوع فى مجموعة من طلبة المرحلة الثانوية وجود عدد من

العوامل تشمل : عاملا مكانيا يتضمن " تخيل حركة فى فراغ ووعى بالتوجه " (بوزن ٠,٥٩٢) " وسرعة الاغلاق " (٠,٢٩٠) واستدلال لفظى (٠,٢٦٣) .

الدلالات النيوروسيكولوجية لاختبار تجميع الأشياء فى مقياس وكسلر :
نتيجة لادخال عامل السرعة فى تصحيح الأداء على هذا الإختبار ، فإنه يكون حساسا نسبيا للتلف الدماغى بعامة ، ونظرا لأنه يختبر القدرة للتركيبية ، فإن الإختبار ينزع الى ان يكون حساسا للآفات الخلفية ، وبخاصة الجانب الأيمن أكثر من الجانب الأيسر . ويرتبط تجميع الأشياء ورسوم مكعبات معا بمقدار اعلى من ارتباطهما بأى مقياس آخر فى مقياس وكسلر ، مما يعكس للتشابه بينهما فى أنه يطلب من المفحوص فيهما توليف بنية من اجزاء ، كما يحتمل ان يعكس الأداء مكون السرعة ايضا ، ومن ثم فإن مرضى كثيرين وبخاصة من لديهم آفات خلفية يمتن يغب ان يكون أدائهم على كل من الإختبارين متدنيا . واصحاب آفات للنصف الأيسر يغلب ان يصلوا بين القطع مهتمكين بحوافها المحيطة ، بينما يغلب ان يعتمد أصحاب آفات للنصف الأيمن بقدر اكبر على المزوجة بين تفاصيل السطح . ولا يبرز هذه الفروق ، فان كابلان وزملاءه انخلوا فى الصورة التى اعدها من مقياس وكسلر لاغراض نيوروسيكولوجية WAIS - RNI نمونجين الاول لبقرة يمكن الوصول الى تجميع قطعه من خلال تميز للتفاصيل والثأتى دائرة يتطلب تجميعها الاستعانة بحواف القطع . وقد وجد ان مرضى النصف الأيسر كانوا أكثر نجاحا فى تجميع الدائرة بينما كان مرضى النصف الأيمن أكثر نجاحا فى تجميع البقرة ، رغم أنه حين تتضمن الاصابة المنطقة الخلفية اليمنى ، فإنه يغلب الفشل فى كل من النماذجين .

ورغم ان تجميع الأشياء لا يدرج عادة فى بطاريات الخرف ، الا أنه وجد أنه حساس لمرض هنتجتون حيث يكون غالبا اصعب اختبارات مقياس وكسلر لهؤلاء المرضى (٥٩٧/١٣) وتظهر درجات للتدهور بترقى المرض . ولكن مرضى التصلب المتعدد المترقى والمزمن يغلب ان يحصلوا على درجات أقل بينما يحصل مرضى حالات التصلب الذى تتراوح فيه الحالة العالدية مع المرضية مع الدرجات العالدية . ويغلب ان يكون أداء الكحوليين على الإختبار ضعيفا .

وتهبط الدرجة على تجميع الأشياء بتقدم السن . ففى السن من ٢٢ - ٢٤ وطبقا للمعايير الامريكية فإن درجة ٣٣ تعادل درجة موزونة ١٠ بينما يكفى من ٢٣

الى ٢٥ درجة خام للحصول على هذه الدرجة الموزونة في السن من ٧٠ الى ٧٥ . ويستمر هبوط الدرجة حتى التسعينات من العمر . ولا تظهر فروق بين الجنسين ولكن الرجال يزيدون درجة واحدة عن النساء في السن من ٢٥ - ٣٤ ، الا انه لم توجد فروق بين الجنسين في السن من ٢٠ الى ٢٤ . وعند سن ٧٠ تطو درجة النساء على درجة للرجال بمقدار ٠.٨١ وفي بحث آخر ، وجد ان الرجال في السن من ٢٠ الى ٥٤ يتفوقون على النساء مع عدم وجود فروق للاعمار الاصغر والاكبر . ولم توجد فروق بين الجنسين في العوامل المكونة في الاختبار . ولا يفسر تأثير التعليم اكثر من ١٠ % من التباين (في السن من ٣٥ الى ٥٤ سنة) . ويقال لى ٢ % في السن من ١٦ الى ١٩ سنة . وتقل درجات الامريكيين السود عن البيض بدرجتين ، ولكن المجموعتين تظهران نفس نمط العوامل ويحسن تكرار الاختبار من للدرجة . ومعاملات ثبات الاختبار منخفضة نسبيا . كما انه من اقل الاختبارات ارتباطا بالقدرة العقلية العامة ، وهو مثل رسوم المكعبات ، مقياس نقي نسبيا للقدرة على التنظيم البصري - المكاني . ويتطلب قدرا قليلا من التفكير المجرد . وهو اختبار لاسرعة التنظيم البصري والاستجابة الحركية ، فضلا عن انه مقياس للتنظيم البصري نفسه .

رسوم المكعبات : يعتبر هذا الاختبار بعامة من احسن مقاييس التنظيم البصري - المكاني في مقياس وكسلر . وهو يعكس القدرة العامة بدرجة معقولة حيث ان الافراد القادريين معرفيا ولكن تعليمهم او ثقافتهم محدودة يحصلون على اعلى درجاتهم في هذا الاختبار . وفي الافراد العاديين وجد ان الأداء على الاختبار يرتبط بزيادة ايض الجلوكونز في المنطقة الخلفية الجدارية وبخاصة في الجانب الأيمن . وقد وجد ان طلبة جامعيين يستخدمون في الفقرات المكانيّة الأقل تعتدا يدهم اليمنى اكثر من اليسرى . ولكن يقلب ان يتحولوا الى استخدام لليد اليسرى في الفقرات الأكثر اعتدا . ويقلب ان تنخفض درجات رسوم المكعبات في اي نوع من إصابات المخ . وللقصور في الأداء على الاختبار المرتبط بالإصابات الجانبية Lateralized أكثر شيوعا عادة او أكثر ظهورا حين تكون الاصابة في المناطق الخلفية وبخاصة الجدارية وفي الجانب الأيمن . ويقال لاحتمال التأثير حين تكون الإصابة مقصورة على الجانب الأيسر ، الا حين تكون في الفص الجداري الأيسر . وتشير للتجارب العلمية الى ان كلا من النصفين معا وليس نصفا واحدا بمفرده يسهمان في تكوين التصميم من رسوم المكعبات . ولكن طبيعة

للخلل تنزع الى أن تختلف باختلاف جانب الإصابة . وتصدر أخطاء من كل من مصابى النصف الأيسر والأيمن تكون أكثر فى جانب التصميم الموجود عكس جانب الإصابة Contralateral . وتلفت ادبيث كابلان النظر الى أهمية ملاحظة ما اذا كانت الأخطاء الجانبية تنزع الى ان تحدث بقدر كبير فى قمة او فى قاعدة التصميم ، حيث ان المجالات البصرية العليا لها مكونات فسيية صدغية بينما يكون للمجالات السفلى مكونات جذارية . وهكذا فإن نمط الأخطاء فى تجمعها فى ركن القمة اوفى ركن القاعدة يمكن أن يقدم بعض المؤشرات على موقع ومدى الإصابة . وينزع مرضى الآفات اليسرى وبخاصة الجذارية الى إظهار الخلط والتبسيط والمعالجة العيانية للتصميم ولكن منهجهم يرجح ان يكون مرتباً من اليسار الى اليمين كما يفعل الأفراد العاديون . ويحتفظ المركب الذى يبنونه عادة بالشكل المربع للتصميم . وقد تكون اكبر صعوبة تواجههم هى وضع المكعب الأخير (والذى يطلب ان يكون على يمينهم) . وتؤدى قيود الوقت الى خفض درجات مرضى تلف النصف الأيسر من مرضى النصف الأيمن بحيث ان الكبارين من مرضى النصف الأيسر اذا سمح لهم باكمال كل فقرة قد يحصلون على درجات فى المدى العادى بل وحياتاً فوق العادى . وقد يبدأ مرضى الآفات اليمنى بالجانب الأيمن من التصميم ويتقدمون الى الجانب الأيسر ، ويظهر قصورهم البصرى - المكائى فى فقدان للتوجه وتحريف التصميم واخطاء الامارات . وبعض المرضى بقصور بصرى - مكائى شديد قد لا يدركون للشكل المربع المتناسك للتصميم كلية . ونتيجة لعدم الانتباه البصرى المكائى الأيسر قد تتضاعف مشكلات نسخ التصميم مما ينتج عنها خلل او ثلاثة للتصميم المكون من 4 مكعبات ولذى يحذف فيه كل النصف الأيسر او مربع واحد . وقد لاحظت كابلان وزملاؤها ان التصميمات المجزأة هى خاصية شائعة فى تكوينات هؤلاء المرضى ، ولكن ينذر ان تحدث من جانب العاديين او مرضى تلف النصف الأيسر . ومرضى الفالج الأيمن والأيسر اقل مثابرة (وضع المكعب فى موضعه السليم قبل الانتقال الى المكعب التالى) بقدر دال من الأفراد العاديين . ولكن مريض الفالج الأيسر يطلب ان يكون اقل مثابرة من الأيمن .

وينزع مرضى التلف الشديد فى الفصوص الامامية الى الجمود Stickiness فى الأداء رغم تأكديهم بانهم يفهمون المطلوب ولكن فى حالات التلف الاقل شدة ، فان مرضى الفص الامامى قد يفشلون فى بعض الفقرات نتيجة اندفاعيتهم واهمالهم ونتيجة

منظور عيائى يحول بينهم وبين التحليل المنطقي للتصميمات بما تنتج عنه حلول جزائية ، وعدم رؤية الاخطاء وعدم تصحيحها . ويقلب ان يظهر التفكير العيائى فى الفقرة الاولى ، فيحاول المرضى جعل جوانب وقمة المركب تماثل تماما مع النموذج ، بل ان البعض يرفعون المركب للمبنى للتأكد من تماثل القاعدة ايضا .

وفى المراحل الحرجة التى تلى إصابات الرأس الخفيفة والشديدة بقدر معقول ، فإن المرضى يحصلون على اعلى الدرجات على رسوم المكعبات (وعلى المتشابهات) . ولاختلف درجاتهم بعد علم من اصابة الرأس الشديدة عن درجات العاديين . وفى مرضى الزهيمر من نوعى التلف للشديد فى القشرة القب - امامية ، او للنصف الكروى الأيمن والذي يشمل القص الجدارى ، يقلب أن تتدنى درجاتهم على رسوم المكعبات ولكن بطرق مختلفة . ففى المراحل المبكرة من المرض يفهم مريض الزهيمر المهمة المطلوبة ، وقد يستطيع نسخ تصميم او اثنين ، ولكن مع تقدم المرض . يختلط الامر على المريض بين مكعب آخر او بين المركب الذى يقوم ببناؤه ونموذج الفاحص بحيث قد يعجز عن تقليد وضع مكعب او اثنين . وتبدو عيائيتهم او جمودهم فى محاولتهم احيانا وضع مكعباتهم فوق للرسم او قريبا من نموذج الفاحص ، وفى عجزهم عن الاستجابة بأى طريقة أخرى . ويمكن وصف هذا السلوك بالأبراكسيا التركيبية . ويحصل مريض الزهيمر على أقل درجاته فى رسوم المكعبات الى الحد الذى تصلح معه لأغراض التنبؤ فى المراحل المبكرة وقبل التأكد من التشخيص . كما يصلح للتشخيص الفارق بين الخرف العضوى والتهدم العقلنى فى اكتساب كبار السن . ونظرا لإرتفاع الارتباط بين رسوم المكعبات والتفكيرات على الكفاءة السلوكية ومقاييس فعالية التواصل اللغوى لدى كبار السن (من ٦٥ الى ٨٧ سنة) الذين يعيشون حياة مستقلة ، فإنه ليس من المستغرب ان يحصل مريض التصلب المتعدد المزمن المترقى على درجات أقل بقدر دال فى رسوم المكعبات من الحالات الاخف المتريدة ، حيث يحصل افراد هذه الفئة الاخيرة على درجات لاختلف عن درجات العاديين . والافراد المعرضون لمرض هنتجتون يكون أدائهم شبيها بأداء العاديين على عكس المرضى الذين تنخفض درجاتهم على رسوم المكعبات انخفاضا كبيرا . ويحصل الكحوليون المزمنون على درجات منخفضة على رسوم المكعبات مما يشير الى قصور بصرى - مكانى ، الا انهم على عكس مصابى التصلب الأيمن ، يفيد الكحوليون من عدم توقيت الإختبار ، كما ان

أدأهم سواء كان موقوتا أو غير موقوت يكون لحسن ، ولايجزئون المركب ، مما يشير الى ان إصاباتهم ليست شبيهة بإصابات مرضى للتصف الأيمن . ويتأثر الأداء في رسوم المكعبات تأثرا كبيرا بالسن فينخفض متوسط الدرجة الخام من ٢٩,٨ في سن ٦٦ - ٧٤ الى ١٨,٦ في السن من ٨٤ - ١٠٠ . ولايؤثر للتعليم كثيرا في انخفاض الدرجة بتقدم العمر . ويغلب ان تزيد درجة الرجال عن درجة النساء في الإختبار بنقطة واحدة في عينة التقنيين الامريكية في المدى العمرى من ١٦ الى ٥٤ سنة . ويقل الفرق الى ثلث نقطة لبتداء من سن ٥٥ ، وينعدم في المدى العمرى من ٦٥ الى ٧٤ ، ومن ٨٠ الى ١٠٠ ويتشابه الجنسان في نمط العوامل . وتأثير التعليم قليل في العمر من ١٦ الى ١٩ سنة ولكنه يفسر من ١٥ ٪ الى ٢٤ ٪ من التباين في العمر من ٣٥ الى ٧٤ سنة وتزيد درجة الامريكيين البيض عن السود وارتباط الإختبار بالقدرة العقلية العامة مرتفع . والبطء في تعلم استجابة جديدة قد يوجد في حالات كبار السن وعملية الخرف ومرض الفص الامامى واصابة الرأس . وقد لوحظ ان الأفراد المتسميين ببطء التعلم قد يفشلون في الفقرتين الاولى والثانية او ينجحون في المحاولة الثانية ، بينما ينجحون في للتصميمات الباقية .

ومن اختبارات الوظيفة التركيبية ، للتركيب الثلاثى الابعاد . ومن امثله نسخ بناء البرج وبناء القنطرة وغيرهما من النماذج في ستانفورد - بينيه . واستخدم باحثون آخرون نموذجا من سبعة مكعبات ، حيث تتكون القاعدة من اربعة مكعبات تكون اركان مربع لايلمس مكعب فيه المكعبات الأخرى ، وفوق هذه المكعبات مكعبان ، وفوقهما المكعب السابع . وقد فشل ستة مرضى بعجز بصرى - تركيبى شديد مرتبط بأفات جذارية يعنى في نسخ هذا النموذج نسخا صحيحا (٥٩٨/١٣) .

ويبقى ان نتساءل عما اذا كانت الإختبارات الفرعية المشابهة لكل من رسوم المكعبات وتجميع الاشياء في الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد بينيه للنكاء نفس الدلالات الاكلينيكية والنبيوروسيكولوجية للاختبارات المناظرة لها في مقياس وكسلر او للاختبارات التركيبية الأخرى التى عرضنا لها . ومن اختبارات الصورة الرابعة : اختبار تحليل النمط (لوحة الاشكال ورسوم المكعبات : ابيض واسود) ؛ واختبار النسخ (المكعبات الخضراء) . ومن المحقق ان ذلك سوف يكون موضوع بحوث مستقبلية .

الفصل التاسع

تكوين المفهوم والإستدلال

تعريف :

كثيرا ما يواجه الاكلينيكي في تعامله مع المرضى مواقف تتطلب تحديد ما اذا كان هناك فقدان أو نقص أو تدهور في عدد من الوظائف العقلية الهامة التي يواجه بها الفرد مطالب حياته اليومية مثل تكوين المفهوم والذاكرة . وتشتمل كل مقاييس الذكاء تقريبا على اختبارات تتطلب عملية أو أخرى من عمليات تكوين للمفهوم مثل للتجريد والتصنيف والتعميم . إلا أن الاكلينيكي في المواقف التي تغينا في المقام الحالي ، لا تهتم هذه الوظائف بوصفها جوانب للذكاء ، ولا يهتمه التكثير للكمي لها ، بقدر ما تهتمه الجوانب الكيفية أو طريقة تأدية هذه الوظائف ، وما إذا كان قد اعتورها خلل أو اضطراب أو عجز أو تدهور . وفي نفس الوقت يعي الاكلينيكي أن سعيه لتحديد مستوى ونوعية هذه الوظائف لا يعميه عن حقيقة لا مهرب له منها ، وهي أنها وظائف جزئية من كيان وحدوي متكامل هو المريض بوصفه فردا .

وعلى العكس من جوانب القصور في التلقى وفي التعبير ، فإن اضطراب وظائف القصور الكلي Conceptual function وتكوين المفهوم لا ترتبط بالضرورة بإصابات في منطقة قشرية معينة ، ولكنها تنزع الى ان تكون حساسة لتأثيرات إصابات المخ بصرف النظر عن موقعها . وليس هذا بمستغرب ، حيث أن الأنشطة المفهومية تتضمن دائما وعلى الأقل : (١) نظاما متماسكا لتنظيم الإبركات حتى إذا كانت وسائط إدراكية معينة قد أصيبت بالخلل ؛ (٢) مخزونا جيدا ومتاحا بسهولة من المواد المتعلمة التي يمكن تذكرها ؛ سلامة الإرتباطات القشرية وتحصت للقشرية وأنماط التفاعل المتضمنة في الفكر ؛ (٤) القدرة على تشغيل حدثين عقليين أو أكثر في نفس الوقت . وبالإضافة الى ذلك ، فإن ترجمة النشاط المعرفي الى سلوك ظاهر يتطلب : (٥) وسيط استجابة بقدر كاف مع النشاط القشري الأساسى ليحول الخبرة التصورية الى سلوك ظاهر ؛ (٦) نظاما يعمل وظيفيا بكفاءة للإستجابة في تغذية مرتدة (أو إرجاع أثر) للرقابة المستمرة وتشكيل المخرجات .

والتفكير العياني : هو أكثر العلامات شيوعا للخلل في الوظائف المفهومية . وهو يظهر عادة بوصفه عجزا عن التفكير التجريدي . فقد يجد المريض صعوبة في تكوين المفاهيم واستخدام الفئات والتعميم من حدث مفرد أو تطبيق قواعد إجرائية ومبادئ أو أسس عامة ، سواء كانت هذه قواعد النحو أو القيام بالعمليات الحسابية أو الممارسات الجيدة في الأعمال المنزلية . وينتج عن فقدان الإتجاه التجريدي تفضيل للحلول المبتذلة الظاهرة والواضحة . وقد لا يكون المريض واعيا بالجوانب الغامضة أو الداخلية الكامنة في مشكلة ، ومن ثم يكون عاجزا عن التمييز بين ما هو ملام مما هو غير ملام ، أو بين ما هو أساسى وغير أساسى . وطبقا لمدى عجز المريض عن التفكير المفهومى التجريدي ، فإن كل حدث يعالج كما لو كان موقفا جديدا ، أو خبرة معزولة لها قواعدها ولجرائتها الفريدة .

وتعالج العيانية المفهومية وعدم المرونة العقلية أحيانا كما لو كانا جانبين مختلفين من نفس العجز . وحين يوجد هذان الجانبان معا ، فانهما ينزعان الى تبادل التدعيم في تأثيراتهما ، الا أنه يمكن الفصل بينهما . ورغم أن كلا منهما يرتبط بتلف ممتد ومنتشر ، فإن عدم المرونة المفهومية الدال يمكن أن يكون موجودا بدون تلف كبير في القدرة على تكوين المفاهيم المجردة وتطبيقها ، وبخاصة حين يكون هناك خلل في الفص الجبهوى . وفضلا عن ذلك ، فإن العيانية المفهومية لا تتضمن خلافا في القدرات الاستدلالية المعينة . فالتفكير قد يكون عيانيا حتى اذا كان العميل يمكنه أن يؤدي مهام استدلالية معينة كشيء أداها جيدا ، مثل حل مشكلات حسابية أو اصدار أحكام عملية . ومن الناحية الأخرى ، فإن التفكير يظن أن يكون عيانيا حين يكون لدى المريض جوانب عجز معينة في الاستدلال .

وتصمم معظم اختبارات الوظائف المفهومية للكشف عن التفكير العياني في صورة أو أخرى ، وعادة من خلال اختبارات تكوين المفهوم في حد ذاته أو مرتبطا بالمرونة العقلية . اما اختبارات الوظائف المعرفية الأخرى مثل التخطيط والتنظيم وحل المشكلة والاستدلال ، فاتها لاتعالج التفكير العياني بوصفه الغرض الاول من الاختبار ولكنها تقدم غالبا معلومات عنها .

اختبارات تكوين المفهوم :

وهي اختبارات تهدف الى تحديد مستوى قدرة المفحوص على تكوين المفهوم . ويستدل منها على قدرته على التجريد في مفاهيم ومقولات وعلى التركيب والتصميم واستبطان العلاقات وذلك مقابل عناية التفكير او الالتزام بحرفية المدرك . وتتعدد الشواهد على ان القدرة على تكوين المفهوم قد يصيبها للخلل او للتدهور في الفصامين وفي المرضى الذين يعانون من إصابات مخية . ويوجد هؤلاء المرضى صعوبات بالغة في الاستقراء وفي القياس ، وفي الانتقال بسهولة من مفهوم لآخر . غير ان هذه الاختبارات لا تقتصر وظيفتها على الكشف عن الوظائف العقلية لدى هاتين الفئتين ولكن تعددها الى المجال الأرحب ، لان الوظائف التي تقيسها تلعب دورا هاما في ديناميات الشخصية . والكلينيكي لا يهتم من هذه الاختبارات نتائج ماثلة في صورة ارقام فقط ، ولكن يهتم بقدر اكبر للعمليات التي تؤدي الى هذه النتائج ودراسة سلوك المفحوص في ادائه على هذه الاختبارات . ولعل هذه الحقيقة توضح السبب في التباطؤ الملحوظ في اعداد جداول معايير لهذه الاختبارات واستخراج معاملات ثباتها وصحتها بالطرق المألوفة ، بالرغم من تقنين التعليمات الخاصة بالكثير منها . ولكنه مع ذلك ، لازالت الحاجة ماسة الى اعداد مثل هذه المعايير ، لانها بدونها يصعب تفسير نتائج الاختبارات في مجال التعامل مع الراشدين ممن يعانون من إصابات مخية ، ولكنه اذا انتقل الى التعامل مع الاطفال الذين يعانون من إصابات مخية ، وجد نفسه في حيرة لان عمليات التجريد لازالت في دور النمو والتكوين ، وبالتالي ، يصعب عليه للقطع بما اذا كانت للنتائج المتحصلة نتاج لصابة مخية ام انها لاجدو اكثر من انعكاس للمستوى الارتقاقي الحالي . وتفضل في هذا المجال الاختبارات العملية عن الاختبارات اللفظية لتقدير مستوى التفكير بالمفاهيم ، وذلك لان المريض قد يستطيع الاحتفاظ بمظهر المواء في المستوى اللفظي ، رغم تغير تفكيره تغيرا رئيسيا . ولكن ذلك لايعني ان الاختبارات اللفظية عديمة القيمة . فاللغة بوصفها رمزا تلعب دورا بالغ الأهمية في التجريد . كما ان الحديث عن عناية التفكير لايعني انه قاصر على المرضى . ولكن السوى قادر على النوعين من التفكير : المجرى والعياني . لما المريض فقلوب عليه العناية . واستخدم كل من الاختبارات اللفظية والعملية ضرورى لدراسة اضطراب التفكير او لدراسة الاتجاهين في التفكير ، كما يفضل جولد شستين تسميتهما ،

فالفرد يمكن أن يتخذ اتجاهًا تجريديًا أو عيانيًا نحو العالم الخارجي أو نحو خيرة داخلية " وسوف نعرض في فقرات تالية للنوعين من الإختبارات .

ويقلب أن تكون استجابة المرضى المصابين بقلق متوسط إلى شديد. في. الدماغ ، أو إصابة منتشرة يظن أن تكون استجابة فقيرة لكل اختبارات التفكير المجرد بصرف النظر عن أسلوب تقديمها أو قناة الاستجابة لها . إلا أن المصابين بقصور عضوي طفيف ومحدد نوعيًا أو غامض ، قد لا يخطر في تفكير عياني بعامة ، ولكن هذا القصور يقتصر تأثيره على المهام التي تتضمن بصورة مباشرة الوسيط المصاب ، أو المهام المعقدة إلى حد كبير أو المهام التي ترتبط بأمور مثيرة انفعالية . وفضلا عن ذلك ، فإن العيانية تأخذ صورًا مختلفة في المرضى المختلفين ، كما يتباين في تأثيرها على الكفاءة العقلية بتباين المهمة . ولذلك فقد يكون من الضروري استخدام أكثر من اختبار ولحد .

اختبارات المتشابهات :

تشمل الصورة ل من ستانفورد - بينيه على ثلاثة اختبارات للمتشابهات اللفظية (في الأعمار ٧ ، ١١ ، والرائد المتفوق ١) وعلى اختبار للفروق بين الكلمات المجردة (رائد متوسط) ، وكذلك اختبارين لوجه الشبه والاختلاف الأول مصور (سن ٤ - ٦ و سن ٦) والثاني لفظي (من ٨) ، هذا فضلا عن اختبارات تعريف الكلمات المجردة (سن ١١ ، سن ١٢) واختبار الفروق بين المعاني المجردة (رائد متوسط) واختبارات التناسب العكسي (في سن ٤ - ٦ رائد متفوق ٣) ويقرب من اختبارات المتشابهات اختبار " العلاقات اللفظية " في الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه .

ويوجد اختبار للمتشابهات أيضا في مقاييس وكسلر . ويتفق وكسلر مع رابا بورت في أن الإختبار يقيس القدرة على تكوين المفهوم اللفظي والقدرة على التعبير اللفظي عن العلاقات بين شيئين مختلفين . ويبدو أن الأداء الخفيض كما وكيفًا يرتبط باضطراب أو خلل أو تدهور في التفكير بالمفاهيم أو بالجمود أو التحريف في العمليات الفكرية . ويفترض أن الأفراد من غير المعاقين عقليا الذين يعجزون عن إعطاء أوجه الشبه ، ويعطون بدلا من ذلك أوجه الاختلاف ، يفترض أن يكونوا غالبا من الذهانيين وقد تتميز في الاستجابة ثلاثة مستويات : التجريد والوظيفية والعيانية . ورغم أن التقدير الكمي : ٢ ، ١ ، صفر على التوالي يتكافأ بالتقريب مع دلالة هذه المستويات ،

الا ان اهل الخبرة بالإختبار يلاحظون ان هذا التكاثر لا يعدو أن يكون تقريبا تقريبا يتأثر علوا او انخفاضاً بعدد كبير من العوامل ، فالاستجابة الممتازة مثلا ، قد لاتعدو ان تكون أكثر من مجرد ترابط لفظي . وقد ترجع الى فيض من الافكار او الى تمسك شديد بالتفكير المنطقي . وقد يظهر بعض الفصامين فيضا من الافكار ، وفي نفس الوقت حاجة الى التفكير العياني . وقد ترجع الصعوبة في التجريد الى الصعوبة في التكيف ، إذ ان التجريد هو الى حد ما وظيفة تكيفية للكائن . ولذلك فقد تطلب الامر التساؤل للكشف عن حقيقة مستوى الاستجابة .

والاشخاص الذين يعانون من التدهور ، ومن يكون أدأؤهم بعمامة في مستوى قصور بيني او أقل يستجيبون لحياتنا بنكر اوجه شبه لل فقرات القليلة الاولى ، ولكنهم يذكرون الفرق وهو اسهل عادة في صياغته حين تزداد الاسئلة صعوبة . وتنصح ليزاك (١٣/٦٠٥) في مثل هذه الحالات بتسجيل الاجابة للخطأ وتقديرها بصفر ، ولكن يكرر السؤال طلبا لوجه شبه حين يحدث ذلك لأول مرة . وقد يساعد هذا التساؤل احيانا المريض في التنبه الى مطلب أوجه الشبه في الاسئلة التالية .

ويحدث تدهور في السبعينات من العمر ، ولكن التعليم له دوره في الاستجابة للاختبار ، فيسهم بأكثر من ٢٥٪ من التباين عند سن ٣٥ فما فوق ، ٢٤٪ في المدى العمري من ٢٠ الى ٣٤ سنة . ولاتكاد توجد فروق تذكر بين الجنسين . ويبلغ الفرق بين الامريكيين البيض والسود درجتين موزونتين حتى سن ٣٤ ، ولكنه يزيد الى ٢,٥ نقطة في السن من ٣٥ الى ٥٤ . مما يشير لاحتمال تأثير الفروق التعليمية ، إلا أنه لاتوجد فروق في التركيب العائلي بين البيض والسود .

ويغلب ان يكون اختبارا لمتشابهات حساسا للتأثيرات الاصابة المخية بصرف النظر عن موقعها بقدر اكبر من الإختبارات الأخرى في وكسلر ، وذلك فيما عدا حالات ما بعد الصدمة الحادة ومن يستخدمون استخدام موالد عديدة خلال عملية تفريغهم من السمعة ، حيث حصلوا على اعلى درجاتهم في المتشابهات مما يشير الى انه بالنسبة لبعض الظروف ، فان المتشابهات قد تكون مؤشرا افضل من المفردات على المستوى السابق للمرض . وتخفض الدرجة على للمتشابهات نسبيا في حالات الفص الصدغي الأيسر والامامي . فهذه هي المناطق التي تظهر زيادة في ايض الجلوكوز حين يطبق اختبار المتشابهات على الافراد العاديين . وللمتشابهات من لحسن الإختبارات المؤشرة

على مرض النصف الأيسر فى بطارية وكسلر وتنخفض درجة التشابهات فى حالات آفات النصف الأيسر الامامى عن اصحاب آفات النصف الأيمن الامامى الذين لا تتأثر لديهم الدرجة على الإختبار . وتربط درجة التشابهات ايضا بالآفات الامامية على الجانبين . والتشابهات حساسة للخرف ، ولحياتا قد يحصل شخص عيائى يعانى من عملية خرف منتشر على درجات مرتفعة على الإختبار رغم استقلاله عن وظائف الذاكرة . وهؤلاء هم من كانت لديهم فى وقت ما مهارات لفظية ممتازة ، فيستعين المريض بالارتباطات اللفظية القديمة للراسخة . وفى الصورة WAIS - RNI يخير المفحوص بين اربع اجابات بديلة على متصل التجريد - العيانية . ولا تعطى هذه الصورة الا اذا كان هناك ما يشير الى ان الاجراء المعيارى لايشير الى امكانية المريض ، كما يقوم الفاحص درجة التثنت فى الاستجابة رغم ان مقدار التثنت لم يميز بين افراد المجموعة الضابطة وبين مصابى الرأس او من لديهم آفات بؤرية .

وقد طبق فايق (٣٢) لختبار التشابهات على مجموعة من ثلاثين فصاميا وعلى مجموعة ضابطة من الاسوياء عادل بينهما على اساس الدرجة فى اختبار المفردات فى مقياس وكسلر - بلفيو وليس على الدرجة الكلية على المقياس ، وذلك حتى لايعطى ميزة للفصامين لما هو معروف من انهم يبدون تدهورا فى بعض اختبارات المقياس . وقد استخدم فايق فى تصحيحه للاستجابات ، ثلاثة مستويات قام بتعريفها واعطاء امثلة لها ، وهى : المستوى المجرد (او المفهومى) ، ونصف (اوشبه) المجرد ، والعيانى . وقد وجد باتباع هذه الطريقة فروقا بين المجموعتين التجريبية والضابطة اعلى فى دلالتها (٠.٠١) من الفروق التى وجدها باتباع طريقة التصحيح الواردة فى تعليمات المقياس (٠.٠٥) . وقد لاحظ فايق ان الاستجابات نصف المجردة ، لاتفرق بين العينتين ، وهى الاستجابات التى لاتشمل الاختلافات او الحالات الشادة ، او التى يقوم فيها للتشابه على اساس خاصية مرفوضة او غير هامة مثل : "البالطو والبلدة من صوف " او " ينفوا " .

وقد وجد سامى هنا (٤٦) معاملات ثبات نصفية مرتفعة على الإختبار فى المجموعة العصابية القهرية (٠.٩١) وفى المجموعة السوية الضابطة (٠.٨١) واهتم بتوضيح الفروق بين المستوى المحسوس (العياني) ومستوى الفضل فى الأداء فلم يجمعهما فى فئة واحدة كما هو وارد فى تعليمات المقياس . وقد اوضحت النتائج ضعف

قدرة العصابيين القهريين على التجريد والتعميم وضعف سرعة الاستجابة ، وشيوع ذكر أوجه خلاف بدلا من شبه ، او أوجه شبه غير ذى دلالة وتحليل أوجه الشبه بين الكلمات والربط الجزئى العارض والاستجابة العكسية بين البندين وارتباط الاستجابات بتولاي شخصية وانفعالية ، وتعدد الاستجابات لبند واحد . كما وجد هنا ان الهيستريين يغلب فى استجاباتهم ذكر أوجه الخلاف والاستجابة الانفعالية المعممة فى اطار ضيق والتضخيم والتحويل فى الاستجابة . لما الهوسيين - الاكتسابيين فاتهم يتميزون فى استجاباتهم بضعف التعميم وتشتت الأفكار واتساع حدود المفهوم دون ضابط لدى الهوسيين وضيق واقتضاب الاستجابات لدى الاكتسابيين . ويتميز القصابيون بضعف التعميم والتجزئة وغموض التفسير والتحديد .

ومن الناحية الأخرى لم يجد شعلان (١٤) باستخدام الإختبار فروقا دالة بين المجموعات الثلاث التى استخدمها فى بحثه وهى : المجموعة (أ) وشمات المرضى القصابين الذين ظهر فيهم تحسن واضح نتيجة لاستعمال عقار المايجبتيل ، والمجموعة (ب) التى ظهر فى أفرادها تحسن جزئى غير واضح او خاص ببعض الأغراض البسيطة . وللمجموعة (ج) التى شملت المرضى الذين لم يظهر عليهم اى تحسن . ولكن الباحث استدرك ، فأكّد ان استنتاج ان العلاج الناجح لا يصحبه اى تغيير فى التفكير التجريدى ، ينبغى ان يذكر مع كثير من التحفظ ، لأن النتائج يمكن أن تعزى الى قصور فى الاختبارات ذاتها أو الى قصور فى طريقة البحث ككل ، او ان علامات التحسن الاكلينيكي لا تتلاقى تماما مع علامات التحسن على المقاييس العقلية ، لانهما ربما لا يثيران الى نفس الشيء ، او لان هناك فارقا زمنيا بين التحسن الاكلينيكي الذى يظهر فى الحال والتحسن الذى قد يتأخر بعض الشيء حتى يظهر فى سائر المستويات فى المجالات الأخرى .

وتقدم اختبارات " الفروق بين المعانى المجردة " اداة حساسة للتفكير العيائى الا ان الأداء يتوقف على سلامة نظام الاتصال لدى المريض ومستوى المهارات اللفظية . وهكذا ، فان المرضى الذين يعانون من اضطراب آفازى - حتى ولو كان طفيفا ، واولئك الذين كانوا دائما يتسمعون بالغباء او ينقص للمستوى التعليمى ، يكون أدؤهم ضعيفا على هذه الإختبارات وذلك بصرف النظر عن مدى احتفاظهم بوظائفهم المعرفية . وفى تكوين القدرة على تكوين المفاهيم اللفظية ، فانه يتعين ان يؤخذ فى الاعتبار

مستوى المهارة اللفظية للمريض . ويمكن استخدام الفقرات السهلة (مثل الفقرات حتى سن ١٢ فى الصورة ل من بينيه) مع معظم الراشدين الذين اكملوا الفرقة السادسة فى تعليمهم . اما الفقرات الصعبة فانها قد تستثير دليلا على الخلل الوظيفى للمعرفى لدى الراشدين الانكفاء المتعلمين حيث يكون أداؤهم على الكلمات السهلة مما يبدو انه يشير الى ان قدرتهم على التجريد اللفظى لازلت سليمة .

وفى اختبار مماثل اعدوه Tow يطلب فيه من المرضى نكر الفروق بين كلمات مجردة مثل (خطأ - كذب ؛ فقر - يؤمن ؛ خلق - سمعة ؛ تطور - ثورة ؛ الخ) وجد ان المرضى بعد عملية جراحية نفسية Frontal Leucotomy كان أداؤهم اقل بمقدار دال عما كان عليه قبل العملية.

وتمتاز اختبارات التجريد اللفظى فى بينيه - بتوفر معايير عمرية فضلا عن تنوعها فى اختبار الوظائف المفهومية . ومن اختبارات " تكوين المفهوم " اختبارات انماط الرموز Symbol Patterns والتي تتمثل فى اختبارات الاستدلال فى بطارية القدرات العقلية الاولى لثريستون ، ويطلب فيها من المفحوص اختيار رمز من عدة رموز (اعداد او حروف) يلى آخر رمز فى تسلسل ويقرب منها اختبار سلاسل الاعداد فى الصورة الرابعة فى ستانفورد - بينيه . ومن اختبارات تكوين المفهوم ايضا اختبارات التصنيف Sorting وفيها يطلب من المفحوص تصنيف عدة أشياء الى مجموعات تشترك كل واحدة فيها مع الأشياء الأخرى فى المجموعة فى صفة معينة . ومن امثلتها اختبارات " تصنيف الشكل واللون " وسوف نعرضها فى فقرات تالية . ولكن هذه الاختبارات رغم انها تظهر كيف يفكر الشخص وكيف يعالج انواعا معينة من مشكلات التجريد ، الا انها لم تثبت قدرتها على التمييز بين التلف الدماغى والذهان (١٢/٤٨٢) وبخاصة حين يكون الاضطراب السيكياترى مزمنًا . وحين تقارن الدرجات على هذه الاختبارات بين مصابى المخ والاشخاص العاديين فان الفرق يظهر بصورة دالة فقط حين يكون الخلل فى الأداء ملحوظا ، مما يرجح وجود اضطراب عضوى فى المخ . ومن امثلة اختبارات التصنيف المعروفة " اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات The Wisconsin Card Sorting (WCST) Test من اعداد Berg ويتكون من ٦٤ بطاقة طبع عليها رمز او اثنين او ثلاثة او اربعة (مثل : مثلث ، نجمة ، دائرة ، الخ) بألوان (احمر او اخضر او اصفر او ازرق) وكل بطاقة مختلفة عن الأخرى ويطلب

من المفحوص وضع البطاقات واحدة بعد الأخرى تحت كل من أربع بطاقات منبهة (مثلث احمر نجمتان لونهما اخضر ، ثلاثة صلبان صفراء للون . أربع دوائر زرقاء) وذلك طبقا لقاعدة يتعين على المفحوص ان يستنبطها من استجابة الفاحص لأداء المفحوص باعلانه بالصواب او بالخطأ فمثلا : اذا كانت القاعدة هي اللون ، فإن الوضع الصحيح هو بطاقة حمراء تحت المثلث الاحمر بصرف النظر عن الرمز او العدد . وبعد عشرة مرات صحيحة ينتقل للفاحص الى قاعدة أخرى ، ويكتفى لتوضيح القاعدة بالاستجابة لأداء المفحوص بانه صواب او خطأ . ويستمر الإختبار الى ان ينجز المفحوص ست جولات من عشرة أداءات صحيحة في كل مرة او ذكر تلقائيا القاعدة . واذا مستغفرت البطاقات يعاد ترتيبها وتستخدم مرة ثانية . وينهى بعض الاكاديميين الإختبار اذا وضعت من ٣٠ الى ٤٠ بطاقة في للموضع الخطأ وكان واضحا ان المفحوص لن يفهم العمل المطلوب ويبدأ للتصنيف باللون ثم الشكل ثم العدد ثم يعود الى اللون وهكذا . وتستخدم ميلنر ١٢٨ بطاقة وتوقف الإختبار بعد ست جولات او حين تستخدم كل البطاقات . والطريقة الأكثر شيوعا في تصحيح الأداء هي : (١) عدد الفئات المتحصلة وتتراوح من صفر الى ٦ فاذا ما استخدمت ١٢٨ بطاقة ، فإن ٤ الى ٦ فئات تمثل أداء ناجحا ؛ (٢) عدد اخطاء للقطوب ، ويقصد بها الاستمرار في التصنيف طبقا للقاعدة السابقة ، او حين يستمر المفحوص في التصنيف طبقا لقاعدة خطأ ، ويفيد ذلك في توثيق مشكلات تكوين المفاهيم والإفادة من التصحيح والمرونة للتصورية . وقد كان متوسط لخطاء للقطوب في دراسة بين الاسوياء ١٢.٠٦ في ٦ جولات ، بينما بلغ المتوسط بين مصابي النصف الايمن الامامي ما يقرب من ٦٠. والفرق بين العدد الكلي للاخطاء وعدد اخطاء للقطوب يمثل عدد الاخطاء الأخرى ، وهي قد تمثل التخمين وفقدان مسار قاعدة التصنيف وحيانا محاولة للمبادأة بخطئة معقدة وهي توضح ان مفحوصا ماهرا لفظيا قد فشل في تتبع نمط استجابات الفاحص او تقبل بساطة هذا النمط . وقد وجد ان من ظلوا يتعاطون الكحول لمدة طويلة تميزوا عن من تعاطوه لفترات قصيرة ، وكذلك عن الاسوياء من حيث النسبة المئوية للخطاء التي تحدث بعد سلسلة من الاستجابات الصحيحة والنسبة المئوية للخطاء التي تحدث بعد سلسلة من الاخطاء وتشير الاولى الى درجة احتفاظ المفحوص . بتهيق استجابي ، بينما تشير الثانية الى مدى افادة المفحوص من

التصحيح او استمراره فى نمط خطأ . ويمكن للفاحص ان يتبع نظاما مناسباً لرصد الاستجابات يوضح فيه عدد الاخطاء وعدد اخطاء للوظوب فى كل جولة .

وقد ينتج الأداء الضعيف عن صعوبة التصنيف طبقاً للفئات مما يشير الى خلل فى القدرة على تكوين المفاهيم . ويحدث ذلك غالباً لدى مرضى الفص الامامى وبخاصة الأيسر وتلف يصيب المنطقة الانسية Medial Area وفى سلسلة من الدراسات تناولت فصامين اجريت لهم عمليات Frontal leucotomy منذ حوالى ٢٥ سنة قبل الفحص ، وطبق عليهم اختبار ويسكونسين ، حققوا للتصنيف الى فئات على البطاقات الاربعة وستين الاولى مثل ما حققه الاسوياء فى المجموعات الضابطة ، ولكن حين تكررت لهم فئات ممكنة للتصنيف تدهور أداء الفصامين كما لوحات هذه المعلومات الجديدة سبباً فى اعاقتهم ، وذلك بعكس الاسوياء الذين تحسنوا فى ادائهم بقدر كبير دال . وكذلك تظهر اخطاء للوظوب اى صعوبات فى التحول بتغيير الفئة بين مصابى المخ بصرف النظر عن جانب او موقع الإصابة . وقد حصل مصابوا الفص الامامى على فئات تصنيف اقل وزاد لديهم عدد اخطاء للوظوب عن المصابين فى مواقع أخرى . الامثال Proverbs . وهى تستخدم على نطاق واسع لتقييم نوعية التفكير ، وهى موجودة فى مقاييس بنييه (الصورة ل) ووكسلر ، وفى اختبارات الحالة العقلية (المقابلة السيكياترية) . ويرجع شيوع هذه الإختبارات الى فائدتها فى تحديد اين يقع تفكير المريض على متصل : للتجريد - العيانية . وفضلاً عن ذلك ، فإن كل المرضى ، فيما عدا المعاقين ومن يعانون من عجز شديد فى الاتصال ، يمكنهم تقديم بعض الاستجابة دون بذل مجهود كبير . ورغم انه يفترض ان بعد التجريد - العيانية هو متصل فإن تفسيرات الامثال تقوم عادة تقويماً ثنائياً، اى لما مجرد او عياني ، وذلك متضمن ايضاً فى التصحيح الثلاثى ، وفى التقويم غير الشكلى فى الفحص السيكياترى . وقد كان أداء مصابى للتصنيف الامامين فى اختبار للامثال اعده جورهام منخفضاً جداً ، وأداء مصابى الفص الامامى الأيمن احسن بعض الشيء ولكنه كان ايضاً جيداً من قبل مصابى الفص الامامى الأيسر ، بينما كان أداء للفصامين ضعيفاً .

ويجب مراعاة ان لفظة المقحوص بالامثال يمكن ان يكون لها دور هام فى اخفاء القصور فى تكوين المفاهيم وبخاصة بين كبار السن فقد كانت الامثال اكثر شيوعاً بين الاجيال السابقة مما هى عليه بين الاجيال الحالية ، بحيث يمكن لكثيرين من

كبار السن تقديم معانى مناسبة للأمثال المألوفة لديهم بينما يعجزون عن التفكير التجريدى . ومن الناحية الأخرى ، فإن الأمثال تقيس الاستدلال اللفظى التجريدى لدى صغار السن وبخاصة من يقل تعرضهم لطرق حياة الكبار . فما يجعل المثل صعبا هو عدم الإلفة به أكثر من أن يكون تجريدا بقدر الكبر .

وقد اعد محمد سامى هنا (٤٧) لاختبار أمثال استخدمه فى بحثه فى التفكير التجريدى لدى الاسوياء والعصابيين والذهانين ويتكون الاختبار من ٢٥ من الأمثال الشعبية المصرية المتضمنة لمفاهيم محسوسة ، وهى فى نفس الوقت تدل على معانى مجردة . ويطلب من المفحوص بيان للمعنى المقصود به المثل بصفة عامة . وتصحيح الاستجابات فى ثلاثة مستويات : تجريدى وشبه تجريدى ومحسوس .

وفى نظام التصحيح الثلاثى : يحصل المفحوص على درجتين للتفسير المجرىء الملام . فمثلا فى المثال : " الحجر المتدحرج لا يجمع عليه طحلب " يحصل المفحوص على درجتين إذا اجاب مثلا : " لن تحصل على شيء إذا كنت دائم الحركة غير مستقر " ؛ وعلى درجة واحدة للتفسير العيائى " معظم الأشياء المتدحرجة لا تجمع شيئا " او " لان الطحلب سوف يقع منها " ولا يحصل المفحوص على أى درجة إذا بعث الاستجابة عن جوهر المثل او اساء تفسيره مثلا : " إذا كنت تشغل نفسك دائما فسوف تشعر بأنك احسن " . وقد يصعب احيانا تصنيف الاستجابة فى فئة محدودة . ولاتظهر الفروق العمرية فى الأداء على اختبارات الأمثال قبل سن الستين ، ولكنها تتخفف بعد ذلك انخفاضا كبيرا . وتتأثر الدرجات بمستوى التعليم وربما بمستوى الطبقة الاجتماعية .

وقد وجد هنا عددا من الفروق الدالة بين الاسوياء والقهريين (الابتداء بتفسير معانى بعض الكلمات ، ربط للتفسير بمواقف عملية ، التردد بين أكثر من تفسير . والتطويل) ، والهستريين (تصورات خيالية او جزئية وتقريبية واقفالية) ؛ والهوسيين الاكتابيين (استجابات غير مركزة وترابطات عارضة سريعة دون ضابط لدى الهوسيين وبطيشة مقتضبة لدى الاكتابيين) والقصامين (خرافية وخطية ومتناقضة تميل للتجسيد) .

اختبارات التصنيف اللفظى : اعدده احمد فائق (٣٢) واستخدمه فى بحثه فى القسام . ويتكون من عشرة مجموعات من الكلمات فى كل مجموعة اربع كلمات ، ثلاثة منها بينها تشابه والرابعة مختلفة عنها . ويطلب من المفحوص ان يضع علامة على الكلمة المختلفة وان يكتب السبب الذى جعلها تختلف . وقد اعد فائق تقسيما

لأسباب التصنيف الى خمسة مستويات أ ، ب ، ج ، د ، هـ ترتبط بالتجريد على اساس صحة العملية وخمسة مستويات ك ، ل ، م ، ن ، و . ترتبط بالعيانية على اساس خطأ العملية . وقد اوضحت المقارنة بين القصاصيين والأسوياء الاتجاه العياني للقصاصيين وان المجموعة الضابطة يعكس التجريبية تميل الى اعطاء اسباب مجردة للتصنيف . كما انها اذا اعطت اسبابا أقرب الى العيانية فإن ذلك يكون فى حدود ضيقة يعكس المجموعة للتجريبية . أما شعلان ، فإنه لم يجد فى بحثه تحسناً فى الاستجابة للاختبار بعد علاج القصاصيين بالماجتيل وهو اختبار قريب جدا من اختبار العلاقات اللفظية فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه .

اختبار رسوم المكعبات : سبق ان اشرنا الى ان هذا الاختبار لايعطى فقط درجة تعكس القدرة التحليلية - التركيبية ، لكنه يهيىء الفرصة ايضا لملاحظة العمليات الفكرية التى يستعين بها المفحوص للتوصل الى حل ، ولذلك فهو مقياس للتفكير بالمفاهيم ، فهو يعكس مستوى القدرة على التعميم وتدهورها . ذلك ان المفحوص يرى بطاقة الرسم ، وقد يعى اختلافات اللون فى المكعبات ، ويقفهم ان المطلوب منه هو تجميع المكعبات طبقا للرسم المعطى ، ولكنه قد لايستطيع للقيام بالعمليات الفكرية الضرورية للتعميم من الرسم الى المكعبات . وقد كشفت بعض الدراسات ان درجة القصاصيين فى رسوم المكعبات لا تقل كثيرا عن درجتهم فى المفردات ، بينما تنخفض فى حالات الاصابة المخية . غير ان انخفاض الدرجة على رسوم المكعبات بالمقارنة بالدرجة على المفردات ، لايعنى ان المفحوص غير ذهاى . وغاية ما يمكن قوله هو ان الأداء الجيد نسبيا فى رسوم المكعبات ، يشير الى ضعف احتمال وجود إصابات مخية ، وذلك فى الحالات التى يصعب للتأكد من ان التدهور فيها يرجع الى اساس عضوى . وكل ذلك ينبهنا الى ان اضطراب العمليات الفكرية فى حالات القصاصيين تختلف عنها حالات الاصابة المخية . (١٦ ، ص ٣٦٥) وقد وجد ساراسون فى (١٦ ، ص ٣٦٥) انه فى مجموعتين من ضعاف العقول ، تتساويان فى العمر العلى على اختبار معدل لرسم مكعبات كوز (فى الصورة T من مقياس ارثر) بثمانية عشر شهرا ، تتسم بالتوافق (طبقا لاختبار رورشاك وملاحظات السلوك فى المؤسسة) . اما المجموعة التى نقص فيها العمر العلى فى رسوم المكعبات عن العمر العلى لبينيه ،

فإنها تتسم بنمط على الاختبارات يتفق مع النمط المميز للباثولوجية العضوية ، كما ان رسوم المخ في كثير من أفرادها كانت من النوع المرضى الشاذ .

مجموعة اختبارات جولدشتين - شيرير - جلب وتشمل (١) اختبار المكعبات . جولدشتين - شيرير ، (٢) اختبار تصنيف اللون جلب - جولدشتين (٣) اختبار تصنيف الأشياء : جلب - جولدشتين - فيجل - شيرير ، (٤) اختبار تصنيف اللون والشكل : فيجل - جولدشتين - شيرير ، (٥) . اختبار العصا : جولدشتين - شيرير . وسوف نكتفى بعرض الاختبارين الأول والرابع ، لبساطة ما يحتاجان اليه من أدوات فضلا عن سبق استخدامهما في بحوث مصرية . على أن نحيل القارئ الى المرجع الاصلى لهذه المجموعة من الاختبارات (٨) .

اختبار المكعبات : جولدشتين - شيرير . وهو تعديل لاختبار رسوم المكعبات لكوز ، يهدف الى اتاحة فرصة أكبر لملاحظة عمليات تفكير المفحوص . ويتركز الإهتمام بوجه خاص حول المنهج الذى يتبعه للمعمل فى اتجاهه فى أداء الاختبار ، والخطوات التى يتخذها للتوصل الى حل أكثر مما يتركز حول الحصول على رقم كسرى . وتحقيقا لهذا الغرض ، فإن الاختبار تقلل صعوبته بالتدرج عن طريق " فك " الرسم ادراكيا . اذا واجه المفحوص الفشل فى المستويات الأصعب ، بما يشبه مرحلة " اختبار الحدود " فى رورشاخ .

وتستخدم فى الاختبار نفس المكعبات المستخدمة فى اختبار كوز ، وفى مقياس آرثر وفى اختبار رسوم المكعبات فى مقياس وكسلر - بلفيو . أما الرسوم ، فهى نفس الرسوم التى تستخدم فى اختبار كوز ، باستثناء بطاقة واحدة من البطاقات الاثنى عشرة ، كما أن ترتيب عرضها مختلف . ويوصى جولدشتين وشيرير بالتأكد أولا من خلو المفحوص من عمى الألوان عن طريق تطبيق اختبار لهذا الغرض . كما يطلب منه أن يذكر أسم كل لون على المكعبات ، وتصحح له أخطاؤه أن وجدت . ويوجه القاصص نفس التعليمات التى توجه فى تطبيق مقياس كسلر - بلفيو ، وذلك باستخدام أربعة مكعبات فى البطاقات من ١ الى ٦ ، ١٦ مكعبا فى البطاقات من ٧ الى ١٢ . ولكل رسم أربع بطاقات : الاولى بها للرسم الاصلى من غير خطوط أو فواصل (أ . غ) Original Unlined (O.U.) والثانية بها رسم مكبر (ك.غ) Large Unlined

(L.U) والثالثة : رسم بالمساحة الأصلية مقسم الى أجزاء متساوية بفواصل (أ . م)
 Original Lined (O.L.) والرابعة رسم مكبر مقسم الى أقسام متساوية (ك . م).
 Large Lined (L.L.) ويعرض الفاحص على المفحوص البطاقات بالتسلسل التالى ،
 ويسأل المفحوص بعد اتمام كل مرحلة سواء نجح فى أدائها أو فشل : "هل هذا
 صحيح؟" مشيراً الى جميع المفحوص للمكعبات . وتسجيل الاجابات كتابة بجوار
 التصميم الذى يرسمه الفاحص فى كراسة تسجيل لاجابات طبقاً لتجميع المفحوص
 للمكعبات ، ثم يترك الفاحص المكعبات بعضها عن بعض ويخلطها دون ترتيب بعد كل
 مرحلة :

- ١ - الرسم الأصلى ، فإذا لم ينجح المفحوص .
- ٢ - ك . غ . فإذا لم ينجح المفحوص .
- ٣ - أ . م . فإذا لم ينجح المفحوص .
- ٤ - ك . م . فإذا لم ينجح المفحوص فى الخطوات السابقة .
- ٥ - يستخدم الفاحص نموذجاً من أربعة مكعبات بنفس التصميم فإذا لم ينجح
 المفحوص ، يستخدم الفاحص نفس النموذج مع فصل للمكعبات بعضها عن البعض
 الآخر بمقدار بوصة . فإذا لم ينجح المفحوص .
- ٦ - الاختيار المتعدد ، أى ثلاثة نماذج يبنى كل منها من أربعة مكعبات اثنان
 منهما خطأ ، والثالث مطابق تماماً للرسم الأصلى (أ . غ) ويطلب من المفحوص
 تمييز النموذج الصحيح . وفى كل مرة ينجح فيها المفحوص فى الخطوات من الثانية
 الى السادسة ، يعرض الفاحص الرسم (أ . غ) مرة أخرى ، ويمسح نجاح المفحوص
 أو فشله فى الأداء .

وفى كل هذه الخطوات ، يحرص الفاحص على تسجيل كل تعليقات واجابات
 المفحوص ، ويحدد مواضع المكعبات ويتابع خطوات تحريكها ، والمرحلة التى يعتبرها

* من الاختبارات الأخرى التى استخدمت فى مصر فى بحوث فايك (٣٢) ، وهنا (٤٦ ، ٤٧) ولتى
 يستطيع القارئ أن يرجع إليها فى هذه البحوث ؛ الاختبارات العملية التالية : تمثل تغير الشكل : جولد
 شكين - شويرر ؛ مرونة الفكر : برج ، لتصنيف ؛ تريست .
 - هار جريفز ؛ تكوين المفهوم لكلى : كارلين - هفمان ؛ ومن الاختبارات اللفظية : التسيم : سموك ؛
 لتتابع اللفظى : راشكيس - كوشمان - لانديس .

ويقرر جولد شتين وتشيرير أن للشخص اللاسوي الذي يفشل في الخطوة الأولى ولكن ينجح في أى من خطواتها المبسطة ، سوف يفشل مرة أخرى في هذه الخطوة الأولى ، مما يشير الى أن المريض لا يفيد من هذه التسهيلات أو أنه بدونها لا يستطيع حل الاختبار .

ولم تحليل سلوك المفحوص في الاستجابة للاختبار ، يمكن تبين واحد من اتجاهين : عياني وتجريدي . ففي الاتجاه العياني ، يستجيب المفحوص دون رؤية ودون تخطيط لعمله ، ذلك أنه يستجيب في سلبية للاتطاع المباشر عن الرسم ، وعن علاقة الشكل - الأرضية . وهو يحاول ترجمة انطباعه عن طريق تكليب جوانب المكعبات الى أن يحس بمضاهاتها أو مطابقتها للشكل المرسوم . ولذلك ، فهو لا يضاهاى جوانب المكعبات وأجزاء منفصلة من الرسم عن طريق المطابقة بين الجزء والجزء ، ولكنه يكون نمطا من المكعبات عن طريق ' المضاهاة الكلية ' التى يتحكم فيها الرسم بوصفه كلا ، بدلا من أن يستعين بالاستدلال التحليلي . وقد يشد انتباه المفحوص ، الشكل أو كل فرعى من الرسم أكثر مما تشده الأرضية ، فليجأ الى ' المضاهاة الجزئية ' التى يتحكم فيها هذا " لكل الفرعى " من الرسم دون أن يقسمه الى أجزاء صغيرة تضاهاى المكعبات المفردة . ويستند وصف أسلوب المفحوص بأنه مضاهاة كلية أو جزئية الى تحليل سلوكى عن طريق ملاحظة ما اذا كان المفحوص يتبع أسلوب التحليل أم أسلوب المضاهاة . فلا يستند هذا الوصف الى بيانات استنباطية . وللشخص السوى حين يولج بصعوبات فى استخدامه لمنهج المضاهاة يتحول الى التجريد ، فيكسر الرسم عن طريق التخييل ، الى أربعة مكعبات (أو الى ١٦ مربعا ابتداء من كالبطاقة المسابعة ، ويوجد الجانب المناسب من المكعب لكل مربع) . وتشير التجارب العديدة الى أن إتباع هذا المنهج ، يتطلب من المفحوص العمليات التجريبية التالية (٨ ص ٣٣) (أ) تجاهل المساحة المعينة للرسم وترجمتها الى مساحة أكبر ، وهى المساحة التى تشغلها المكعبات الأربعة معا (المساحة الكلية للرسم تساوى مساحة مكعب واحد) ، (ب) تجاهل الصيغة الكلية التى تضم الرسم والأرضية للبيضاء للبطاقة معا وعدم اعتبارهما شيئا واحدا ، (ج) تجاهل علاقات الشكل - الأرضية داخل الرسم نفسه ، وتحليل الرسم ذهنيا الى مربعات . ويزداد الحاح هذا التحليل للذهنى الى أن يفرض ترجمته فى صورة تجميع للمكعبات . ويحتفظ للمفحوص فى ذهنه بهذه الوحدات

المربعة المتخيلة ويزاوج بينها وبين جوانب المكعبات خلال تكليبه لها . ويتكون بعض هذه الجوانب من لونين ، وقد يصعب تمييزها على أتهما يضاهيان أجزاء من الرسم ، (د) تنظيم جوانب المكعبات طبقا لقاعدة بناءه تتضمن الوجهتين التاليتين : (١) تنظيم المكعبات طبقا للمربعات التي حلل اليها الرسم تجليلا ذهنيا ، وهو تنظيم مضاد غالبا للانطباع المسيطر عن الشكل لأنه يتطلب أحيانا الإبتداء بجانب للمكعب يضاهي جزءا " غير طبيعي " أو ركتا من أركان الرسم يتكون من نصف شكل أو نصف أرضية ، السخ . (٢) إعادة تنظيم وإعادة تكامل لجوانب المكعبات في نمط يتماثل مع الرسم يوصفه كلا ، (هـ) إنتزاع المفحوص لأناه من الانطباع المباشر الأول عن الرسم وإتخاذ ' وضع عقلى ' يمكنه من إتباع الإجراءات السابقة بإرادة شعورية .

ويرجع الكثير من أخطاء المضاهاة التي يقوم بها المفحوص ' السوى ' الى الفشل في الإلتزام بإحدى العمليات السابقة ، إلا أن للفرد السوى الذي ينتمى الى للتوع الأكثر تجريدا ، يفضل بصورة واضحة منذ البداية ، المنهج التحليلي النظامي . أما الفرد السوى الذي ينتمى الى للتوع الأكثر عيانية ، فإنه يبدأ بأسلوب عياني في المراحل الأولى ، ولكنه يستطيع أن يتخذ هذه الأوضاع العقلية المطلوبة وأن يتحول من الإتجاه العياني الى الإتجاه التجريدي حينما يتطلب الأمر ذلك أوحين يستحث عليه . أما المرضى الذين يعانون من اضطرابات في الوظائف المخية ، فإنهم يعجزون عن إتباع المنهج التجريبي المطلوب ، ومن ثم ، فإنهم يفشلون إبتداء من الخطوة الأولى ، أو يعجزون عن مضاهاة رسوم البطاقات بعد نجاحهم في عدد منها .

وقد وجد فالق (٣٢) أن العينة التجريبية من الفصامين كانت أكثر عيانية من المجموعة للضابطة من الأسوياء ، لما أبدته من عدم قدرة على حل مشاكل الاختيار في مستواه الصعب . وكان الفرق عند مستوى الدلالة ٠،٠١ ، وأكثر . وكذلك زادت مظاهر السلوك العياني عند الفصامين عما هو في مجموعة الأسوياء زيادة دالة . أما هنا (٤٦) فقد وجد أن مستوى أداء العصابيين القهريين أقل قليلا من مستوى أداء أفراد المجموعة الضابطة ، ولكن ليست للفرق بين المتوسطين دلالة إحصائية (وضع الباحث نظاما خاصا لتصحيح الكمي متدرجا حسب ترتيب صعوبة البنود) . وهو يفسر ذلك على أساس سهولة المهمة المطلوبة ، ولكنه وجد أن الأسوياء أسرع من

للعصابيين في الاستجابة ، كما وجد عدد غير قليل من الاعراض التي سبق الإشارة إليها .

وقد توصل جولد شتين وشيرير ، نتيجة خبراتهما بالإختبار إلى الاستجابات التالية المميزة للسلوك العياني :

(١) استجابات خاطئة نمطية تتصل بالرسم المعروض وتشمل : (١) الاعتماد العياني على الحجم ونقص القدرة على التجريد منه . وفيه يتأثر المفحوص بكل من الشكل وبالمساحة الحقيقية التي يشغلها الرسم . ويذكر المؤلفان أمثلة لأفراد سويين وأنكياء يكتفون في استجاباتهم للبطاقة الأولى باستخدام مكعب واحد جانبه الأحمر إلى أعلى ، أو يبنون برجاً من أربع مكعبات مع وضع الجانب الأحمر في القمة . وتظهر نفس الاستجابات من جانب المرضى ، ولكن يصعب تحولهم إلى الاتجاه التجريدي بعكس الأسوياء . ومن أمثلة السلوك العياني المتطرف الذي يميز المريض ، بناء المكعبات على قمة البطاقة أو قريباً منها . كما أن المريض قد يستخدم مكعباً واحداً جانبه إلى أعلى ثم مكعبات ثلاثة أخرى منفصلة ، أي أنه يكرر للنموذج أربع مرات ، لأنه طلب منه استخدام أربعة مكعبات ، أو يضع للمكعبات في صف أفقي واحد ، (٢) الاعتماد العياني على الصيغة الكلية المكونة من الرسم والمجال الأبيض المحيط به ، أي البطاقة ، وبالتالي العجز عن التمييز بين الرسم بوصفه شكلاً ، والبطاقة للبيضاء بوصفها أرضية . وينتج عن ذلك في بعض الحالات تكوين نموذج من الرسم ومن الأرضية البيضاء أمثلاً ، قد يستخدم المفحوص الجانب الأحمر لمكعب واحد تحيط به الجوانب البيضاء لعدد من المكعبات ، أو يكون نموذجاً من المكعبات يتوسطه اللون الأحمر يحيط به اللون الأبيض . وقد ينعكس الأمر . فيتوسط اللون الأبيض النموذج يحيط به اللون الأحمر ، (٣) الاعتماد العياني على التأثير الكلي للرسم دون تبيين أجزائه . فمثلاً ، قد يعجز المفحوص في البطاقة ٩ عن تمييز إطباعه العام إلى شكل وأرضية ، فيصعب عليه تقرير ما إذا كانت الأشرطة للبيضاء أم الحمراء هي التي تكون الشكل . وقد يعكس أوضاع الأبيض والأحمر ، وأن يكون صفاً واحداً أفقياً من المكعبات إلى فيه اللون الأبيض للون الأحمر على التوالي ، وذلك باستخدام الجوانب المزدوجة اللون (الأبيض والأحمر) أو باستخدام جانب أبيض من مكعب يليه جانب أحمر من المكعب التالي ، وهكذا ، (٤) الاعتماد العياني على تأثير جوانب لونية معينة في الرسم

، فيحاول المفحوص على النموذج متأثراً بإقطاعاته عن الألوان فقط ، دون اعتبار لمواضعها ، أو دون إعتبار للشكل الذى توجد به هذه الألوان . فمثلاً ، قد يستخدم المفحوص اللون الأحمر فقط ، أو اللونين الأصفر والأزرق عن طريق وضع جوارب ذات لون واحد فى صف أو فى مربع ، إلخ أو يلى فيها لون ، اللون الأحمر فى صف رأسى ، (٥) الاعتماد العيائى على تأثير الشكل والعجز عن فكّه ذهنياً الى مربعات مفردة ، فيكون المفحوص نموذجاً خاطئاً ، أو يتوقف كلية نتيجة عجز أسلوبه العيائى عن التوصل الى النموذج الصحيح ، (٦) : أ . الاعتماد العيائى على وضع الرسم على البطاقة ، فيستطيع المفحوص عمل النموذج إذا كان للوضع أفقياً ، ويفشل إذا كان الرسم يأخذ شكل المعين فى وضعه كما هو الحال فى البطاقات ١١،١٢،١٣،١٤ : ب . الاعتماد العيائى على وضع الرسم على البطاقة نتيجة لصلابة فى الاعمال الإدارية وليس نتيجة لعيائية لا سوية . فيظهر بعض المرضى بإصابات مخفية Post encephalitis and similar subcortical ganglion disease . صلابة فى الإستجابة للإختبار وبطؤاً فى تحول الإستجابة وبخاصة البطاقات التى يأخذ فيها الرسم شكل المعين ، ولكن أذا أعطى المفحوص الوقت الكافى ، استطاع أن يحل المشكلة ، مما يشير الى أنه لا يعانى من خلل فى الاتجاه التجريدى ، ولكنه يعانى من نقص فى المرونة وفى القدرة على التحول من إتجاه فى فترة زمنية محدودة .

(ب) إستجابة خاطئة نمطية تتصل باستخدام المكعبات ، وتشمل : (١) ميل عيائى الى ' الصيغة المفضلة ' من حيث الشكل أو اللون ، كأن يكون المفحوص مثلاً تشكل الزاوية رأسه بدلاً من قاعدته وهو عكس الرسم فى البطاقة (٤) . ومن أمثلة هذا السلوك ، عكس الشكل والأرضية فى تفضيل للصيغ الأكثر توازناً وبساطة بالنسبة له . وقد يقر المفحوص عدم التماثل بين النموذج والرسم ، ولكنه لا يستطيع أن يفك هذه الصيغة المفضلة . وتختلف الصيغة المفضلة من شخص لآخر ، فقد يفضل وضع مكعب بحيث يفصل بين اللونين الأزرق والأصفر خط أفقى بدلاً من الخط للمائل وقد يضع المكعبات فى صف أفقى أو رأسى ، وقد يضعها بحيث تظهر تماسكاً لونياً أو صيغة أبسط ، أو أنماطاً خالصة من الجوارب ذات اللون الواحد أو ذات اللونين ، (٢) اعتماد عيائى على التماسك الحسى - ميطرة الاتصال للونى على للمفحوص فى تكوينه للنموذج . فقد يحدث أن يتجاوز اللون الأزرق فى جانب ذى لونين لمكعب مع اللون

الأزرق في نفس الجانب من مكعب أخر ، ويستمر المفحوص في وضع هذه الجوانب معا في بنائه للنموذج . وقد يكون ذلك ظاهرة عارضة ، الا إنها تعوق تقدم بناء النموذج . وقد يسيطر هذا التماسك على المفحوص أو يتركه اليه من حين لآخر ، أو قد يشكل الحل النهائي ، ويعجز المفحوص عن التخلص منه بالرغم من إقراره للتناقض بينه وبين الرسم في البطاقة ، (٣) اعتماد عياني يتمثل في التعامل مع المكعبات كما لو كان كل منها متفردا بخصائص مميزة . زيتنج عن هذا الاعتماد العجز عن انتزاع الذات من هذا التفرد ، وبالتالي فهو يتعامل مع مكعب واحد ، أو جانب من لون واحد ، أو جانب من لونين يخضع له بوصفه حدثا فريدا ، بدلا من التعامل معه بوصفه موجودا أربع مرات ، أو ممثلا لخصائص متكيفة تتواجد أربع مرات .

(أ) الاعتماد على التفرد العياني لمكعب واحد . ومن أمثلته : ١ - أنه بعد أن ينجح المفحوص في تكوين جزء من النموذج من مكعبين يحاول أكملهما بمكعب ثالث ، ولكنه يفشل في اختيار الجانب الصحيح منه ، فيضع المكعب في المكان الذي كان يتناوله فيه كما لو كان المكعب " محجوزا " لهذا المكان المعين ، وهكذا " يحجز " المفحوص مكعبا واحدا لغرض واحد ، ويستخدم مكعبا آخر لقرض آخر ، ٢ - يختار جانبها يتلقى والجزء التناقص من النموذج ، ولكنه حين يفشل ، لا يستمر في تقليب الجوانب الأخرى ، ولكنه يزيل هذا المكعب ويختار مكعبا آخر ، ٣ - يختار جانبها من مكعب غير مستخدم ، ولسبب ما ، يكون للجانب الصحيح ولكن في غير موضعه ، فبدلا من أن يغير الموضع يزيل هذا المكعب ويختار مكعبا آخر ، ٤ - يدير كل جوانب المكعب غير المستخدم ، ولكنه يفشل في اختيار الجانب الصحيح . فإذا كان الجزء المكمل من النموذج يتكون من ثلاثة مكعبات ، فقد يهدمه ليستخدم أيا من المكعبات لأنه لن يجد غيرها بعد أن كان قد قلب المكعب الرابع لون جنوى .

(ب) الاعتماد العياني على جانب ذي لون واحد ، أي أنه ينزع الى استخدام جانب ذي لون واحد ، لأن ذلك أسهل بالنسبة له .

شكل ١ . مثال لتجميع المكعبات عن طريق الاعتماد العياني على جانب ذي لون واحد



تجميع المكعبات



الرسم

(جـ) الاعتماد على جانب ذي لونين فقط ، لأن ذلك يهيئ بالنسبة له طريقة أسهل لتكوين التلوين المعقد للرسم .

شكل ٢ - مثال من البطاقة ٣ لتجميع المكعبات عن طريق الاعتماد على جانب ذي لونين فقط .



تجميع المكعبات



الرسم

(د) الاعتماد على التفرّد للعياني لجانب مفرد من المكعب ، فيقلب المفحوص المكعب بين يديه في محاولة لمضاهاة الرسم أو جزء منه ، ويستمر في ذلك حتى بعد أن يستنفذ كل جوانب المكعب ، مما يشير إلى كل جانب بوصفه شيئا جديدا له ، وليس واحدا من خصائص المكعب غير قابلة للتغيير . والمكعب بالنسبة له ليس له عدد محدود من الجوانب وليس له مجموعه محددة من الألوان .

٤ - اعتماد المفحوص على الطريقة التي يبدأ بها تقليب المكعب المختار . وذلك أن المفحوص حين يبدأ في البحث عن جانب من المكعب لمضاهاة الرسم أو جزء منه ، فإنه قد يقلب المكعب في اتجاه واحد ، ويستمر في عمل ذلك حتى بعد إستنفاد كل الجوانب الأربعة في هذا الاتجاه ، دون أن يدرك أنه يتبع فقط اتجاها واحدا وأن هناك جانبيين آخرين لم يقلب المكعب لهما بعد ، لأن ذلك يتطلب أن يعي شعوريا قاعدة توزيع الألوان بين ستة جوانب للمكعب .

٥ - الاعتماد على معالجة المكعبات باليدين معا ، مما ينتج عنه العجز عن الفصل بينهما في المعالجة . ينزع بعض المفحوصين الى استخدام اليدين معا في تقليب مكعبين في نفس الوقت . وقد يكون ذلك بغرض توفير الوقت في حالة المفحوص للمسوى الذي يستطيع معالجتهما ذهنيا في نفس الوقت ، ولكن للمريض بعد أن ينتج في جمع جزء من النموذج ، بمكعبين مثلا أو ثلاثة ، يبدأ في تقليب مكعب ثالث أو رابع لمضاهاته مع الرسم . وبينما يفعل ذلك بيد ، يقلب بيده الأخرى بصورة آلية للجزء الصحيح للمكتمل ، متبعا نفس ايقاع اليد الأخرى ، فيهم بذلك ما بناء . وقد يحدث ذلك أيضا بالطبع في الحالات التي يظن فيها المفحوص أن جميعه للمكعبات صحيح رغم خطئه موضوعيا . وينتج ذلك عن العجز عن التجريد من الفعل الكلي المتضمن لحركات معينة يقوم بها ووصفها ذاتا كلية مما ينتج عنه العجز عن التمييز بين الشكل والأرضية ، وبالتالي صعوبة الفصل بين حركة اليدين كل منهما عن الأخرى .

وبالطبع ، لا يجب أن يتوقع توفر كل هذه الأعراض في الشخص الواحد ، لأن الأسخاص يختلف بعضهم عن البعض الآخر ، كما أن الواحد تختلف استجابته من نموذج لآخر .

والخلاصة ، يقرر جولد شتين وشيرير نتيجة تجاربهما هما وتلامذتهما (٨ ، ص ٥٦) أنه توجد مؤشرات محددة للفشل في السلوك التجريدي ، إذا لم يستطع المفحوص الاستفادة من التسهيلات التي تقدم في خطوات تطبيق الإختبار وتؤدي الى فشل في الخطوة الأولى ، كما يقرران أن خبراتهما مع الفئات المختلفة من ضعاف العقول ، توضح أن أي تعلم يحدث ، هو عرض يشير الى مقدار لكل من التدهور . وهناك أدلة محددة على أن المرضى الذين تتحسن حالتهم العقلية مثلا بعد عملية جراحية في المخ (استئصال ورم) يظهرون أيضا تحسنا في الأداء على الإختبار . ولذلك ، فإنه من المفيد إعادة تكرار الإختبار على فترات للكشف عن وقوع تقدم أو تدهور ، دون أن يخشى من وقوع أي تأثير لذلك نتيجة للتكرار قد يخفى خلافا لما . ورغم عدم وجود محكات ثبت صدقها تجريبيا لقياس المستويات المختلفة للسلوك العياني والتجريدي ، الا أن جولد شتين وشيرير يؤكدان أن النتائج للتجريبية للاختبار ، تشير الى أن درجات العيانية

* يستطيع الاخصائي للمؤهل الحصول على مولا الاختبار وكراسة تعليمات من دار النهضة العربية، ٣٢ شارع عبد الخالق ثروت - القاهرة .

تتفق مع مقدار حاجة المريض الى الخطوات المبسطة . فالمرضى الذى يحتاج فقط الى معينات للتخلص من العناية الناشئة عن اختلاف الحجم ، يزداد احتمال أن يكون أقل عيانية من الشخص الذى يحتاج الى تكبير الحجم وإلى الخطوط الفاصلة بين المكعبات ، وهكذا . ونتيجة لذلك ، فإنهما يريان أن الاختبار مناسب لدراسة الخلل فى السلوك التجريدى فى حالات الضعف العقلى الناشئ عن إرتقاء لا سوى وحالات الإصابات المخية وحالات الفصام .

اختبار تصنيف اللون - الشكل : * فيجل - جولدشتين - شيرير يهدف

هذا الاختبار الى تحديد قدرة الشخص على تصنيف عدد من القطع الخشبية ذات الأشكال والألوان المختلفة على أساس كل من اللون والشكل . ولا يستغرق تطبيق الاختبار عادة أكثر من خمس دقائق ، ويصلح لجميع الأعمار ابتداء من ٤ أو ٥ . وتتكون مواد الاختبار من ١٢ قطعة خشبية : أربعة مثلثات متساوية الأضلاع من الألوان الأحمر والأخضر والأصفر والأزرق على التوالي ، أربعة مربعات ، وأربع دوائر بنفس الألوان الأربعة للمربعات والدوائر على التوالي . والمسطحات السفلى والجوانب لكل القطع الاثنى عشرة من اللون الأبيض وقد يتطلب الاختبار فى بعض الحالات استخدام مجموعة من ٨ ٤ قطعة (٤ دوائر ، ٤ مثلثات ، ٤ مربعات حمراء ، ثم مثلها خضراء وصفراء وزرقاء) .

وبعد أن يستوثق الفاحص من خلو المفحوص من عى لوى يستخدم اختبار مناسب مثل اختبار ايشيهارا * ، يعرض الفاحص على المفحوص القطع الخشبية الاثنى عشرة غير مرتبة ، ثم يوجه للمفحوص مشيراً الى القطع تعليمات قريبة من المعنى التالى : " جمع مع بعض القطع اللى تشوف أنها تمشى مع بعضها " ويمكن أن يغير الفاحص من ألفاظه إذا بدا أن المفحوص لم يفهم التعليمات ولكن من المهم أن يتجنب بالطبع أى إشارة الى مفهوم الشكل أو اللون فإذا وجه المفحوص أى أسئلة عن الطريقة التى يجب أن يجمع بها القطع ، فإن الفاحص يجيب " الامر متروك لك كلية " أو " زى ما أنت علوز " ويسجل الفاحص فى استمارة خاصة كل التبادل اللفظى بين

* لا تستخدم لهذا الغرض مواد لاختبار تصنيف اللون والشكل .

الفاحص والمفحوص ، وأى كلام يصدر تلقائيا من المفحوص ، كما يسجل بالرسم وبدفقة ترتيب المفحوص للقطع ، والتسلسل الذى يتم به هذا الترتيب عن طريق ترقيم القطع حسب تسلسل وضعها . ويلاحظ للفاحص بوجه خاص ، ما اذا كان المفحوص يلجأ الى التتميط أى بناء نمط .

التجربة II للتصنيف . بعد أن ينتهى المفحوص من تصنيفه للقطع ، يسأل الفاحص " ليه جمعتهم بالطريقة دى ؟ " أو " ليه دول يمشوا مع بعض ؟ " أو " ليه دول يمشوا مع بعض بالطريقة دى ؟ " .

التجربة II : التحول الارادى . بعد تسجيل الإجابة ، يطلب الفاحص من المفحوص : " جمع القطع (الحتت) بطريقة أخرى " أو " بطريقة مختلفة " . وبعد أن ينتهى المفحوص من تصنيف القطع ، يوجه له نفس الاسئلة التى وجهها له فى نهاية التجربة الاولى .

التجربة III : التحول المستحث من اللون الى الشكل :

(أ) إذا صنف المفحوص القطع حسب اللون ، ولم يستطع التحول الى التصنيف حسب الشكل فى التجربة II ، يقلب الفاحص القطع بحيث يصبح اللون الأبيض هو السطح العلوى فى كل منها ، ويطلب منه " الآن ، جمع القطع لللى تشوف أنها تمشى مع بعضها " ثم يسأله عن السبب كما فعل فى التجربة I ، (ب) إذا صنف المفحوص القطع حسب الشكل ، يقلب الفاحص القطع مرة أخرى الى أسطحها الملونة ويعيد التجريبتين (I) - (II) .

ويعتبر المفحوص ناجحا فى التجريبتين I . II ، إذا أستطاع أن يصنف القطع ، وأن يتحول دون صعوبة من أساس للتصنيف الى الأساس الآخر ، وأن يعبر لفظيا على هذا الأساس - ويعتبر المفحوص فاشلا ، إذا تطلب الإختبار تطبيق التجربة III - أ وإذا لم يتعلم المفحوص بعد ذلك التصنيف على الأساس الآخر ، فيفشل فى أن يصنف فى التجربة III - ب القطع حسب اللون ، كما يفشل فى أن يصنفها حسب الشكل .

التجربة (III) ج ، د . التحول المستحث من الشكل الى اللون . III - ج . إذا صنف المفحوص القطع فى التجربة I حسب الشكل وعجز عن التحول الى التصنيف حسب اللون فى التجربة II فإن الفاحص يصنف القطع حسب اللون ، ويسأل المفحوص : " هل هذا معقول بالنسبة لك " أو " هل ممكن نجتمعهم مع بعض بالطريقة

دى أيضا ؟ " . ويسجل قبوله أو رفضه فى الاستمارة ، ويسأله عن سبب تصنيفه للقطع بهذه الطريقة .

III - د إذا قبل المفحوص تصنيف القطع حسب اللون فى التجربة III ج - ، يخلط الفاحص القطع بعضها مع البعض الآخر ، ويكرر التجريبتين I - II لتحديد ما إذا كان المفحوص قد تعلم التحول من الشكل لى اللون ، ويسجل استجاباته فى الاستمارة تحت III - د - (I) ، III - د - (II) .

التجارب الضابطة : وهى تجرى فى حالة وجود أى شك فى قدرة المفحوص على تكوين المفهوم أو على التحول وبخاصة فى الحالات الثلاث التالية : (أ) - غموض التعبير اللفظى من جانب المفحوص ، (ب) - مثابرة المفحوص على بناء الامتاط الزخرفية بصرف النظر عن التعبير اللفظى الذى يبدو مقبولا ، (ج) - تناقض الأداء فى التجارب فيتجج فى التجربة I ويفشل فى II أو العكس ، وربما يكون قد أعطى أجابة تبدو مقبولة فى التجربة الناجحة .

١ - أ عرض على المفحوص القطع مصنفة مرة حسب الشكل ، ومرة أخرى حسب اللون فى اكوام (أى دون تنميط) وأسأله عما إذا كان هذا للتصنيف مقبولا منه أم لا ، ولماذا ؟ فإذا لم يقبل التصنيف أو فضل فى ذكر سبب قبوله له ، يستبدل الفاحص دائرة فى مجموعة الدوائر بمثلث أو مربع من مجموعة أخرى ، ويوجه نفس الاسئلة ، ثم ينوع القطع المستبدلة ويوجه نفس الاسئلة . فإذا قبل المفحوص هذا الاستبدال ولم يعترض على أساس مفهوم واضح ومحدد ، تعتبر استجابته عابثية . وقد يعترض المفحوص على أساس جمالى أو غير ذلك من الاسس ، ولا يعتبر ذلك بالطبع تجريدا .

٢ - إذا تأير المفحوص على التنميط فى تجميعه للقطع :

(أ) يستبدل الفاحص شكلا ذا لون معين فى مجموعة بشكل آخر من نفس اللون من مجموعة أخرى ، أو لونا ذا شكل معين فى مجموعة بلون آخر بقطعة من نفس الشكل من مجموعة أخرى ، ويسأل المفحوص . هل يقول ذلك أم لا ؟ " كده يفرق معاك ولا ما يفرقش ؟ " . (ب) يقاطع الفاحص المفحوص فى تنميطه للقطع بأن يطلب منه أن يعطيه القطع التى يختارها ويخفيها بعيدا عن نظره ، فإذا لم يستطيع التصنيف ، أو جمع معا قطعاً على غير أساس من تكوين المفهوم ، يكون من الواضح أن المفحوص لم يصنف

طبقاً لمبدأ (ج) يستخدم الفاحص المجموعة المكونة من ٨ قطعاً ، ويطلب من المفحوص أن يصنفها بأسرع ما يمكن . فإذا لم يصنف المفحوص القطع فى أكوام دون تمييز ، فإن الدلالة على وجود عيائيه لا سوية تزداد قوة ، (د) يطلب الفاحص من المفحوص أن يصنف القطع فى أكوام أو فى مجموعات ، وليس فى أى تنظيم نمطى .

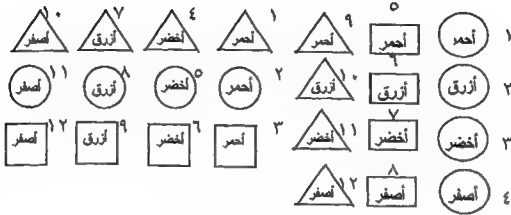
٣ - يستخدم الفاحص المجموعة المكونة من ٨ قطعاً أيضاً فى تجربة ضابطة إضافية إذا لم يجمع المفحوص للقطع فى نمط ، ولكن أعطى استجابات لفظية غامضة .

وفى تفسير نتائج الإختبار ، يقرر جولدمشتين وشيرير أنه نتيجة لتجارب كثيرة مع الاسوياء ، فإن هناك اتجاهين أو منهجين يمكن إتباعهما فى الاستجابة للإختبار :

١ - المنهج التجريدى . وفيه يجرى المفحوص منذ البداية من اتطابعاته الحسية للفردية المتنوعة ويتبع إطاراً مرجعياً يهتدى من خلاله بمبدأ الشكل أو اللون ، أى أنه يتعالى على الخبرة المباشرة بكل قطعة بوصفها شيئاً واحداً يجمع بين الشكل واللون ، ويفصل بين الخاصيتين ، ويعمم شعورياً طبقاً لكل من المبدأين فى تصنيفه للقطع ، أى أنه ينظر الى القطعة المفردة بوصفها ممثلة لمبدأ اللون أو الشكل . ويتأكد إتباع المفحوص لهذا المنهج عن طريق تساؤله عما إذا كان يصنف حسب اللون أم حسب الشكل أو عن طريق إجابته عن سبب تصنيفه بالطريقة التى إتبعها . وهو فى هذا التصنيف ، يلقى بالقطع بصورة عارضة فى أكوام دون تمييز ، أى دون أن يهتم بالعلاقات المكانية بين القطع فى كل كومة .

٢ - المنهج للعيانى . وفيه يستسلم المفحوص دون رؤية لخبرته بالقطع بوصفها أشياء مفردة ، أو بوصفها أشكالاً " ملونة " أو ألواناً " مشكلة " . وهو حين يرتب القطع ، قد يتبع الانطباع الحسى السائد ، لو كان أم شكلاً ، فيجمع معاً القطع التى ينتمى بعضها لبعض الآخر حسياً ، ولكنه لا يجمعها فى أكوام ، بل يرتبها عادة فى نمط مكائى محدد ، كما هو الحال فى الأنماط التالية :

شكل ٣ . أتماط سيطرة الشكل وسيطرة اللون



سيطرة الشكل تمثّل الأرقام تسلسل وضع القطع سيطرة اللون

ومن السهل على الفاحص المبتدئ أن يخدع بهذا التصنيف ولكن من السهل التأكد مما إذا كان المفحوص يتبع المنهج التجريدي أم لا عن طريق تطبيق التجارب الواردة في التعليمات ومنها أن يطلب منه أن يجمع القطع بطريقة مختلفة . والشخص السوي يستطيع أن يتبع كلا من المنهجين التجريدي والعياني ، ومن ثم يستطيع أن يتحول من المنهج العياني إلى المنهج التجريدي ، ومن التصنيف حسب الشكل إلى التصنيف حسب اللون أو العكس ، وأن يوضح لفظياً المبدأ الذي اتبعه . أما الأشخاص الذين يعانون من اضطراب في الوظائف المخية ، فإتباعهم يعجزون عن إتباع المنهج التجريدي ، فيتبعون منهجاً عيانياً لا سويًا ويعجزون عن التحول إراديًا من طريقة لتصنيف القطع إلى أخرى . وإذا حدث تحول ، فإنه يحدث سلبياً تحت ضغط الظروف الجبرية للتجربة . فمثلاً ، قد يستحث التصنيف حسب الشكل عن طريق عرض القطع وأسطحها البيضاء إلى أعلى ، ولكن المريض لا يفيد من هذه التجربة في التجريد أو التحول الإرادي بعد ذلك .

ويعد جولدمشتاين وشيربير الخصائص الرئيسية للاستجابات العيانية اللاسوية فيما يلي:

١ - ميل لا سوى لبقاء الأنماط ، سواء كان لها بناء زخرفى أو نوع آخر من التنظيم المكافئ ذى بناء محدد . وقد يسيطر على هذا التنظيم كما سبق أن أوضحنا ، اللون أو الشكل ، أى توضع القطع ذات اللون أو ذات الشكل الواحد ، ولكن " طابع الشئ " للقطع الفردية يظل مسيطرا .

٢ - النمط ليس جرافيا ، بل يتبع قوانين بنائية محددة ، فالمفحوص لا يعتمد فى ترتيبه المكافئ للقطع على تجريد اللون أو الشكل ، ولكن هذا الترتيب يتحدد بقوانين الجسملات مثل التوازن ، وتمائل نصفى النمط (السمترية) والاغلاق ، الخ ويتضح ذلك من سلوك المفحوص فى حالة إستخدام المجموعة المكونة من ٤٨ قطعة ، إذ تغلب عليه النزعة الى التنظيم بالرغم من الحاح الفاحص على العمل بأسرع ما يمكن ، وهو ما يستجيب له الشخص العادى بتقسيم للقطع الى أكوام تتبع اللون أو الشكل .

٣ - العجز عن تجريد اللون أو الشكل بوصفه أساسا للتصنيف . والمفحوص لا يستطيع التعبير اللفظى عن أساس للتصنيف ، ولا يعى ما يعنيه التصنيف الذى يقوم به .

٤ - اعتماد المريض فى تصنيفه للقطع على الجوانب الحسية التى تسيطر عليه ، فلا يستطيع أن يتحول إراديا من هذا التأثير الى غيره . وإذا حدث تحول ، فهو يستحث سلبيا بفعل الظروف للتجريبية القهرية .

٥ - عجز المريض عن التعميم وعن التعلم .

ويقرر جولدمستين وتشيرير نتيجة تجاربهما ، أن المعاقين عقليا يظهرن تفضيلا للون ، بينما يستجيب الى الشكل بصورة أشد ، من يعانون من تدهور نتيجة فصام من فئة الهيفريشيا . وتشير بعض الدراسات الأخرى (١٦ ، ص ٣٧٢) الى أن الشكل ينزع ارتقايا الى أن يكون مفضلا عن اللون بوصفه أساسا للتصنيف .

وفى مصر ، طبق فانيق (٣٢) الإختبار على مجموعتين من القصامين والأسوياء . وقد قسم الاستجابات الى ثلاث فئات .

(أ) سلوك مجرد حسب مبدأ اللون أو الشكل ، (ب) سلوك مجرد تجريدا كائنا ، ويشمل التصنيف المصنوب حسب نموذج شكل ونموذج لون ، والتصنيف حسب الشكل أو اللون دون القدرة على إعطاء للسبب ، وللتحول المستحث عن مبدأ للتصنيف بشرط أن يتمكن المفحوص من إعطاء سبب التحول وإمكانه التحول الى كل من الشكل واللون أو التحول

الى نموذج شكل أو لون مع إعطاء سبب هذا النوع من التصنيف (ج) سلوك عياني ، ويشمل : التصنيف حسب الشكل واللون مندمجين ، أو إعطاء نموذج يشمل كل القطع مع عدم القدرة على إعطاء سبب هذا السلوك ، وعدم القدرة على التحول حتى بعد حدث الفاحص للمفحوص أو التحول دون إعطاء سبب مهما كان هذا التحول الى تصنيف حسب مبدأ الشكل أو نموذج الشكل . وقد وجد قايق أن نسبة الاستجابات العيانية في الفصامين (٣٣,٣) % أعلى من نسبتها في الأسوياء (٥) % والفرق دال عند مستوى ٠,٠١ ، وأن نسبة الاستجابات المجردة في الفصامين (٢٢,٢) % أقل من نسبتها في الأسوياء (٧٥) % بفرق دال عند مستوى ٠,٠١ ، أما نسبة الاستجابات المجردة تجريدا كانيا في الفصامين (٤٤,٤) % فقد كانت أعلى من نسبتها في الأسوياء (٢٠) % ولكن الفرق دال عند مستوى الثقة ٠,٠٥ فقط .

ومن اختبارات تكوين المفهوم المعروفة إختبار هاتلمان - كازاتين لتكوين المفهوم ، وفيه يعطى للمفحوص ٢٢ قطعة مختلفة في اللون والشكل والارتفاع ومساحة السطح . وعلى ظهر كل قطعة مقطع عديم المعنى يشير الى فئة من فئات التصنيف الأربع المطلوبة . وهذا الإختبار أصعب من إختبارات مجموعة جولدشتين - شيرير ، كما أنه أقل صلاحية بالنسبة للمستويات المنخفضة من الذكاء والأقل حظا من للتعليم ، وهو أكثر تعقيدا في تصميمه ، كما أنه يتطلب إصدار أحكام نوعية .

وقد قام هنا (٤٧) بدراسة عملية لنتائج تطبيقه لعدد من إختبارات التفكير التجريدي (ن = ٢٥٠) ، وكانت الارتباطات بينها إيجابية مما يدل على إشتراكية العوامل . وبعد اجراء التنوير المتعاود للمحاور ، تجمعت التشبهات في عاملين أسماهما : " التصور المفهومي " و " التعبير المفهومي " وذلك تبعا لعمليات التفكير للتجريدي التصنيف للعامل الأول ، والتجريد للعامل الثاني ، وتبعاً لنوعية الإختبارات عملية وللفظية على الترتيب .

والخلاصة ، أن الدراسات في العقود الستة الاخيرة في مجال نمو الطفل ، والتجارب والخبرات الاكلينيكية في حالات الذهان والاعاقة العقلية والإصابات المخية ، تكشف عن وجود مستويين للسلوك يتمثلان في الاتجاهين : التجريدي والعياني . ويستطيع الراشد السوي أن يعمل عادة في المستويين في تفاعلاته التوافقية ، ويستطيع أن يتحول من إتجاه الى آخر طبقا لمقتضيات الموقف وطبيعة الأداء المطلوب . وفي

نمو الطفل ، فإن كل مرحلة إرتقائية تفرض حدودها على السلوك التجريدى وتحدد الطابع الغالب للعيانية طبقا لهذه الحدود . أما الراشد الذى يعانى من " تدهور " ، فإن الظروف الباثولوجية ، يمكن أن تلتف السلوك مالتجريدى أو تعوقه . ويغلب أن يحدث التلف فى حالات الإصابات التى تعطل وظائف القشرة المخية ، كما يغلب أن يحدث " التعويق " فى اضطرابات الوجدان والدولفج كما يحدث فى الانسحاب الذهاني من الواقع وتستخدم اختبارات جولشتين - شيرير فى الحالات الباثولوجية العضوية فى المخ والذى يحتمل فيها أن ينتج عن تلف الوظائف المخية ، تدهور فى الوظائف الذهنية ؛ وكذلك فى حالات القسام التى يحتمل أن يعوق فيها السلوك التجريدى ؛ وفى حالات الضعف العقلى . وتقدم الإختبارات معلومات هامة عن طبيعة الاضطراب الذهنى أكثر مما تقدمه اختبارات الذكاء . فمن الممكن أن يحصل مريض يعانى من العيانية على نسبة ذكاء متوسطة ، ولعل ذلك هو ما أدى بوكسلر وغيره الى الإهتمام بتحليل التشتت فى مقاييس الذكاء . غير أن اختبارات التفكير التجريدى تهتم أكثر بالعملية التى تؤدى الى الفشل أو النجاح ؛ أى أنها تهتم بالتركيب أكثر مما تهتم بالكم ، ولذلك فهى تكمل تحليل التشتت فى مقاييس الذكاء ، وبخاصة فى الحالات المشكوك فى صدق تشخيصها .

ويحذرنا جولشتين وشيرير بأن معلوماتنا للحاضرة لا تسمح بالقطع بأن التدهور فى التجريد نتيجة حتمية لأى نوع من التلف فى المخ ، ويتطلب التوصل الى مثل تلك النتيجة عن طريق الإختبار ، معرفة كافية بنوع التلف ومداه وموقعه الخ .. وغاية ما يمكن قوله ، هو أنه ليس من الضروري أن يفصح كل تلف فى المخ عن تغير سلوكى ملحوظ فى الإختبارات الحالية ، ولكن توجد أدلة قوية على أن الفشل فى هذه الإختبارات يشير إلى حالات عضوية (إلا فى حالات تولجد صورة ذهانية) وإلى أنه حين يعوق تلف الوظائف المخية ، للوظائف الذهنية ، فإن طبيعة التغيير تكون فى الاتجاه العياني .

وفى إختبار تصنيف الشكل واللون ، تقرر ليزك (١٢ / ٤٨٥) أنه ينذر أن يعجز مفحوص كان مستوى أدائه قبل المرض فوق مستوى بينى ، ينذر أن يعجز عن التصنيف . فمثلا ، وجد K.W.Walsh أن ٣ فقط من ١٣ مريضا أجريت لهم عملية جراحية نفسية orbitomedial leucotomy تتضمن قطع الاتصالات المهادية

الأمامية . Thalamofrontal فشلوا في الإختبار ، ويزيد معدل العجز عن التحول من قاعدة للتصنيف إلى قاعدة أخرى بين المرضى الذين يعانون من تلف في الفص الجبهوى (احتاج خمسة من مرضى Walsh إلى المساعدة للقيام بالتحول) . والعجز عن التحول هو دليل خلل في الوظيفة العقلية بين الأشخاص الذين كانوا يعملون في مستوى أعلى من مستوى عادى - غبى في البداية. ويطلب أن توجد إصابات في الفص الجبهوى لدى من يفشلون في إختبار تصنيف للشكل ، إلا أن للتقدم في السن أيضا له دوره في هذا المجال . وقد وجد ماكفى وبيرسى أن نسبة أكبر من المصابين في النصف الكروى الأيسر (٨ من ١٧) فشلوا في هذا الإختبار أكبر من النسبة بين المصابين في النصف الكروى الأيمن (٢ من ٣٢) وذلك رغم أن وجود أو غياب الأتاريا لا يبدو انه يؤثر في نسبة الأداء الضعيف بين المرضى بأمراض في النصف الكروى الأيسر . وفي دراسة للمرضى بمرض جبهوى في جانب واحد ، واجه المصابون في النصف الكروى الأيسر ، صعوبة كبيرة في هذا الإختبار ، وبخاصة عند مقارنةهم بالأداء المقبول نسبيا من جانب المرضى الذين إقتصروا التلف لديهم على الفص الجبهوى الأيمن .

إختبار عشرين سؤال : ويشبه اللعبة المشهورة التى يطلب فيها من المفحوص التعرف على موضوع في ذهن الفاحص عن طريق توجيه أسئلة يجاب عنها بنعم أو بلا فقط. فيبدأ الإختبار بأن ينكر للمائل ما إذا كان الموضوع حيوانا أو نباتا أو معدنا . وينتهى عندما يخمن المائل الاجابة أو يفشل فى الوصول إليها بعد عشرين سؤال . ويمكن لهذا الاسلوب أن يلقى أضواء على قدرة المفحوص على توليد الفروض وإختبارها والتمييز بين البيانات المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به وإصدار حكم منطقي والإحتفاظ بتوجه تصوري ، وبالنسبة لبعض المرضى قصور الذاكرة قصيرة المدى وذلك حين يكرر السائل سؤالاً أو يسأل سؤالاً سبق الاجابة عنه. ويصحح الإختبار من حيث عدد الأسئلة المطلوبة للتعرف على الموضوع ولثلاثة أنواع من الأسئلة : أ) أسئلة تهدف إلى تحديد الموضوع كأن يسأل : هل هي فاكهة ؟ ب . أسئلة تبدو كما لو كانت تهدف إلى تحديد الموضوع ولكنها لا تقلل من البدائل (مثلا : هل تنمو في الأرض ؟) وأسئلة أختبار القروض (مثال : هل هي فراولة ؟) .

أختبار مصفوفات رافين المتتابة : عرضنا هذا الاختبار من حيث تركيبه وتطبيقه وتصحيحه وتفسيره فى مرجع أضر لنا (٤٣) . وتضيف أنه من حيث دلالاته النيوروسيكولوجية ، فقد وجد أن التفصيلات المكانية فى انتقاء استجابة يمكن أن تؤثر فى الأداء على الاختبار ، ففضل إجابات فى مواقع معينة على غيرها من قبل مرضى سيكياتريين بعضهم وظيقى والبعض الآخر عضوى . كما وجدت تفضيلات من نوع آخر من قبل مجموعة من تلميذات المدارس مثل تفضيل الاجابات فى للصف العلوى سواء من قبل العاديين أو المرضى السيكياتريين . وكذلك تفضل أول أو آخر إجابة ، ولكن بدون ظهور نمط مميز لأصحاب الإصابات اليسرى عن اليمنى . ويفضل أصحاب الآفات فى جانب وبخاصة من يظهرون عدم انتباه بصرى مكانى جانبى ، البدائل فى جانب الآفة ، ويمهلون الاجابات فى الجانب المضاد . ورغم أن هذه الظاهرة تصدر من قبل أصحاب الآفات اليمنى واليسرى إلا أنها أكثر ظهوراً من جانب أصحاب الآفات اليمنى وبخاصة حين يعانون من قصور فى المجال البصرى . وهكذا يمكن استخدام الاختبار للكشف عن وجود الاهمال الجانبى . ومن المفيد أن يحدد الفاحص نوع الأخطاء ومنها أخطاء الوظائف واختيار إجابة تكرر جزءاً من المصفوفة والانتباه فقط لبعد واحد لأنماط تتضمن تقريباً أفقياً ورأسياً ، ولكن بعض الأخطاء يصعب تفسيرها . وقد يكشف سؤال المريض عن أسباب اختياراتهم عن نزعات شخصية أو رمزية أو عيانية أو غير مفهوم أو خاطئة . وتتوفر معايير لمصفوفات رافين فى الأعمار من ٦،٥ الى ٦٥+ وتحول الدرجات الى مئينات . وقد وجدت تغييرات عمرية تظهر فى دراسات التكتين . إلا أن بعض الباحثين يعتقدون أن الإنخفاض الحاد فى الدرجة بين سن ٥٥ و ٧٥ يرجع الى مشكلة تكريج Scaling فقد وجد أن اعادة للتكريج الى مقياس فترات نتج عنه انخفاض خطى مستمر ومنظم ابتداء من سن ١٩ . وتسجل الدراسات أن متوسط الدرجات فى تزايد مستمر من جيل الى جيل . فقد وجدت فى دراسة لراشدين بين سن ٢٠، ٣٠ زيادة مقدارها ٧،٠٧ نقطة . ورغم ما يزعم من أن الاختبار متحرر ثقافياً ، إلا أن هناك تأثيراً صغيراً للتعليم . والفروق بين الجنسين غير دالة . ورغم ارتفاع معاملات ثبات الاختبار ، إلا أن الفروق بين الفترات ليست منتظمة ولكن التوجه العام هو من الأسهل الى الأصعب . وقد ثبت ارتباط الاختبار مع مقاييس القدرة العامة .

وتتكون المجموعة الأولى في الإختبار A من ١٢ فقرة من أشكال ناقصة ، ويحدد المفحوص الشكل الناقص بين ستة بدائل وتتطلب الفقرات مزاجية النمط ، وهي تختبر نوع المهارات البصرية - الذاكرة التي ترتبط بوظائف النصف الأيمن ، وفي المجموعات الأخرى ، تتحول المهمة من تكملة النمط الى الاستدلال من خلال التشابه Analogy عند مستويات تتراوح من البسيط جدا (المجموعة B) الى الأصعب تدريجياً في المجموعات الأخرى ثم الى المهام المعقدة جدا . وهي مشكلات استدلال تشابه يبدو أنها تطلب أساسا وظائف النصف الكروي الأيسر . ومعظم مشكلات التشابه في المجموعات B - C - D - E لها ملامح قابلة للتسمية ، فليس من المستغرب أن تكشف دراسات التحليل العاملي عن مكون لفظي دال : وأداء مرضى آفات النصف الأيمن أضعف من أداء آفات النصف الأيسر . في المشكلات البصرية المكانيّة في المجموعة A ولكن العكس هو الصحيح في المجموعة B الأكثر قابلية للتصور اللفظي مما أدى ببعض الباحثين الى الاعتقاد بأن الإختبار لا يصلح للتمييز بين أصحاب إصابات النصفين الأيسر والأيمن . ويبدو أن قدرة المقاييس على تمييز المرضى العضويين تتوقف على درجة الإصابة ، مثلاً : فترة دوام " فقدان الذاكرة - البعد - صدمية " . ويظهر الانخفاض في أداء مرضى الزهيمر فقط بعد سنة أو سنتين من تشخيص المرض . ويطلب أن يكون أداء الكحوليين المزمنين ضعيفاً على الإختبار . وبعمامة فإن فاعليته الإختبار في فرز التلف الدماغى محدودة . ويرجع البعض ذلك الى نزعة المعايير القديمة (من الخمسينات) الى المبالغة في تقدير الأداء . وقد وجد ارتباط موجب بين الأداء على الإختبار والأداء على اختبارات الرسم وعلى المهام التركيبية وتتكون الصورة الملونة . (RCPM) من ٣٦ فقرة ولها معايير للأطفال في السن من ٥ الى ١١ سنة والمرشدين من ٦٥ فيما فوق . وتتكون من المجموعتين A - B من الإختبار ومن مجموعة وسيطة A١ تشمل كلا من فقرات تكميل الجسثالت وبعض فقرات التشابه البسيطة . وهي ملونة بصورة تجنب الأطفال ولا تقلل من وضوحها . ولا يظهر هذا الإختبار فروقا عمرية حتى سن الأربعينات . الا أن تأثير العمر (٠,٣٥) والتعليم (٠,٣١) كان دالا للكبار (بمتوسط عمر يتراوح من ٥١ الى ٥٥) من أصحاب التلف الدماغى الجانبي . ولا تظهر فروق بين الجنسين كما أن معاملات ثباته مقبولة .

ويجب مراعاة أن الإختبار الملون والإختبار المعيارى غير قابلين للتبادل وأن الدرجات على كل منهما لا تعنى نفس الشئ . وأداء مرضى تلف النصف الأيسر أحسن فى المصفوفات الملونة عنه فى المصفوفات المعيارية . ويتفق ذلك مع البيانات التى تشير الى نزعة الى تمييز النصف الأيمن فى المصفوفات الملونة والى تمييز النصف الأيسر فى المصفوفات المعيارية . ولا يجب أن يكون ذلك موضع استغراب حيث أن خمس فقرات فقط فى المصفوفات المعيارية تختبر المهارات البصرية الاراكية بينما أكثر من ثلث فقرات الصورة الملونة من فقرات بصرية - مكانية وهناك ما يشير الى أن مصابى تلف النصف الأيمن يكون أدائهم أضعف على الفقرات الاراكية أساساً ، وأحسن على الفقرات التى تتطلب تكوين تصورات . وقد يرجع ذلك على الأقل جزئياً - الى تحيز دال نحو استجابات يمنى يظهره مرضى الآفات القشرية اليمنى فى منطقة الشريان الدماغى الأوسط . ويزيد قصور المجال البصرى من حدة هذه المشكلة . والاختبار أكثر حساسية للآفات الخلفية عن الأمامية . كما ينخفض أداء الألفايزين من النوع المتلقى أو الخليط على الإختبار .

واختبار المصفوفات أكثر ارتباطاً بالاختبارات غير اللفظية ، وأقل ارتباطاً بالاختبارات التى تتنبأ عن التحصيل الأكاديمى وفى تقدير ليزاك فإنه رغم أن الإختبار قد فشل فى تحقيق الغرض منه بوصفه اختباراً للقدرة العقلية العامة ، الا أنه يقيم فعلاً الاستدلال فى المجال البصرى - المكاني .

إختبارات الاستدلال :-

تتطلب هذه الإختبارات أنواعاً أخرى من التفكير المنطقى وفهم العلاقات والأحكام العملية ويقدم كل من مقياس و كسلر وبينيه أمثلة للأنواع المختلفة من إختبارات الفهم والحساب وتكميل الصور وترتيب الصور وإختبارات فهم المادة المقرّوة ويشتمل مقياس بينيه على أنواع مختلفة أيضاً من إختبارات الاستدلال وكذلك إختبار رسم الدراجة و رغم أن إختبارات الاستدلال لم تستخدم فى مجال التقويم النيوروميكولوجى بالقدر الكافى للنشر فى الدراسات ، إلا أن هذه الإختبارات فى تقدير ليزاك (١٢ / ٤٩٤) فعالة فى الكشف عن القصور فى الاستدلال . وتغطى إختبارات الاستدلال اللفظى فى ستانفورد . بينيه مدى عريضاً بقدر كاف من الصعوبة ، وتقدم مشكلات مناسبة للمرضى فى كل المستويات ماعدا أعلى وأدنى مستويات القدرة العقلية

. ومن الأمثلة : إختبار الاستنتاج فى سن ١١ ، وفى سن ١٣ ، وهى تقدم قصصا قصيرة يطلب من المفحوص أن يقدم شرحاً لكل منها . وفى إختبارات "السفقات اللغوية" يطلب من المفحوص الإشارة إلى ماهو مستحيل منطقياً فى عدد من القصص القصيرة (فى سن ٨ ، وسن ٩ ، وسن ١١) ويمكن للسفقات اللغوية أحيانا أن تسهم فى الكشف عن القدرة على تقويم وتكامل كل عناصر المشكلة موضوع الإختبار ، وهو ماقد لايتضح فى الاستجابات للأمثلة العادية المباشرة التى تهدف إلى إختبار الاستدلال العملى والقدرة على إصدار أحكام للفهم العام ، وبخاصة حين يكون المريض الناضج الذى يعانى من ظرف حديث نسبياً له خلفية ثرية من الخبرة . فمثلاًقد يفشل فى الأجابة الصحيحة عن هذه الإختبارات شخص جامعى حصل على درجات موزونه على إختبارات مقياس وكسلر تتراوح من متوسط إلى ممتاز ، وذلك بعد إجراء عملية جراحية مخية مثل إزالة جراحية لورم دموى فى القص الصدغى الأيسر ، (تكون هذا الورم بعد سقوطه أثناء قيامه بعمله ، مما يشير إلى خلل فى الاستدلال)

المشكلات المصورة : وهى تتمثل فى ستانفورد - بينيه (الصورة ل) فى إختبارات السفقات المصورة (١) ، (٢) ، (٣) فى الاعمار ١٠،٧ ، ١٤ ، على التوالى . وفى الفقرات المصورة فى إختبار السفقات فى الصورة للارابعة من المقياس وتقدم فقرات السفقات موقفا مستحيلا منطقيا أو عمليا يتعين أن يكشف المفحوص عن اللا منطقية أو اللا عملية فيه . ويشير استخدام اختبار آخر شبيه لإختبارات السفقات فى بينيه (McGILL PICTURES) الى أنه يظن أن يرتكب الأشخاص من أصحاب الإصابات الجراحية فى القص الصدغى الأيمن أخطاء أكثر مما يرتكبها أفراد الجماعات الأخرى من المرضى ، كما أنهم يكونون أبطأ وأكثر ترددا فى استجاباتهم ، بينما كان أداء أصحاب الإصابات فى القص الجدارى أحسن . وكذلك يظن أن يعجز أصحاب إصابات القص الأيمن عن تبين للنكتة فى رسومات الكارتون بعكس الأفراد العاديين والأفازيين .

وفى إختبارات السفقات المصورة فى ستانفورد - بينيه ، وجد بين مرضى الخرف أن الإختبار يرتبط بالضمور المخى (- ٠,٣٥) وببطء رسم المخ (- ٠,٥٠) . ويتبع ذلك وجود ارتباط دال مع العمر (٠,٣٦) كما يرتبط الأداء بالعمر وبالتعليم . وبينما اختلف مرضى ألزهايمر إختلافاً دالاً عن أفراد المجموعات الضابطة فى أدائهم

على الإختبار ، الا أن كبار السن من الاكتتابيين لم يختلفوا عنهم ، وفى الصورة الرابعة من مقياس ستاتفورد - بينيه ، يتكون إختبار السخافات من ٣٢ فقرة تتزايد فى الصعوبة . ويبلغ عمر سقف الإختبار ١٥ سنة ، ١١ شهرا مما يجعله مناسباً للراشدين .

إختبار ثنى وقطع الورق : وهو يتطلب فى للصورة الرابعة الاستدلال البصرى . وهو يصلح للأعمار ١٦ فما فوق .

الاستدلال اللفظى :

إختبار الفهم فى وكسلر : لا يكاد يتأثر هذا الإختبار بعامل السن حتى فى السبعينات والثمانينات بين الأسوياء . كما أنه يتمم بالثبات . ولكن التعليم يؤثر فى الدرجة فى كل المستويات العمرية . ويتفوق الذكور على الإناث رغم عدم اختلاف نمط العوامل . وهناك تأثير . رغم أنه قليل - للتدريب فى تحسين الدرجة بعد تكرار الإختبار . والفهم إختبار مبسط للقدرة العقلية ، ولكنه يتأثر بالعامل اللفظى . وهو مثل المعلومات يبدو أنه يقيس الذاكرة البعيدة لدى كبار السن . وتعكس درجات الفهم معارف وأحكام المفحوص الاجتماعية . ولكن من المهم التمييز بين القدرة على إعطاء إجابات مقبولة عن أسئلة الفهم المحددة البنية وبين إصدار الحكم المطلوب فى مواجهة مواقف الحياة العملية الواقعية والتي تتضمن التعريف والتصور والتكوين وتحديد القضايا لإصدار قرار موجه نحو الفعل . ولذلك فإن الدرجات العالية على الفهم التى قد يحصل عليها كثيرون من أصحاب آفات التصف الأيمن ليست ضمانا للسلوك المقبول أو الفهم العام العملى . وقد يكشف الإختبار عن تأثيرات الانفعال فى الاستجابة للأسئلة عن الخطاب الذى وجد أو البحث عن طريق للخروج من الغابة . ويبرز دليل درامى على ضعف القدرة على إصدار الأحكام والاندفاعية فى الاستجابة للسؤال عن السلوك فى حالة اندلاع حريق فى السينما أو المسرح . وفى عينة عشوائية من ٦٠ مريضاً باضطرابات مخية متنوعة أجاب ١٧ (٢٨٪) بأنهم سوف يصرخون أو يخبرون المشاهدين أو يغادرون المكان . وقد أجاب مريض بالآلزهايمر عمره ٦٣ سنة وحصل على درجة موزونة ٨ " أتجه نحو باب الخروج " . وقد يعطى بعض المرضى إجابات جيدة ، ثم يتضح أن ذلك يرجع لخبراتهم السابقة ، فيكون الإختبار فى هذه الحالة

اختبار استدعاء معلومات متعلمة سابقة أكثر من أن يكون اختبار استدلال في الموقف المعين .

وحيث يكون التلف منتشرًا أو ثنائيًا أو في النصف الأيمن ، فإن اختبار الفهم يغلب أن يكون من بين أحسن الاختبارات المؤشرة على القدرة السابقة على المرض ، بينما تجعل حساسية الاختبار للقصور اللفظي منه مؤشرًا مفيدًا على آفات النصف الأيسر . ويحصل هؤلاء على درجة على الفهم أقل من درجاتهم على المعلومات أو المتشابهات . والاختبار شديد التأثير بمرض ألزهايمر حيث هبطت درجات ٢٢ مريضًا من ١٣,٢ الى ٧,٢ خلال سنتين بعد التشخيص . كما أن الاختبار حساس للتصلب المتعدد . وقد ارتبط انخفاض الدرجة بحجم الجسم الثفني Corpus Callosum كما يقاس بواسطة MRI . وفي مقياس ستانفورد - بينيه ، تغطي اختبارات الاستدلال مدى عمريا عريضا ، ومنها مثلا اختبار الاستنتاج (الصورة ل . سن ١٣) والسخافات اللفظية والشفرة ، الخ . ويمكن للسخافات اللفظية أن تكشف عن الخلل في القدرة على تقويم عناصر المشكلة والتكامل بينها ، وهو ما قد يتحقق في الإجابة عن أسئلة مباشرة . فقد يفشل في اكتشاف سخافة لفظية مريض أجريت له عملية لازالة ورم دموي في الفص الصدغي الأيسر على درجات تتراوح من متوسط الى متفوق في المقياس بعامة .

ترتيب الصور : هناك أخطاء شائعة تصدر عن مرضى غير عضويين في الاستجابة لهذا الاختبار مثله مثل الاختبارات الأخرى . كما أن هناك أخطاء غير عادية تنتج عن الخلط التصوري والتحريف الانراكي أو مشكلات الحكم والاستدلال . ومن المفيد أن يطلب من المفحوص ذكر قصة عن فقرات الاختبار للكشف عن قدرته في التنظيم اللفظي لبيانات بصرية مرتبة ترتيبا معقدا . ولكي يمنع المفحوص من ملاحظة خطأ وهو يذكر القصة يحسن إعداد البطاقة أولا ، ورغم أن هذا الإجراء يجعل الاختبار اختبارا للذاكرة الفورية أيضا فإن القصص التي يعطيها المرضى القليلون الذين يعانون من الخلط في قصور الذاكرة يغلب أن تتحرف عن ترتيبهم للصور . كما يبدو أن إعداد الصور لا يؤثر في القصص . ومن الممكن الاكتفاء بذكر قصة لفقرتين أو ثلاث ، وبحيث تكون الاستجابة لاحدى الفقرات صحيحة والآخرى خطأ . وفي الحالات غير

النادرة التي يكتشف فيها أن المفحوص رتب الصور ترتيبا صحيحا بالصفة أو لأسباب خطأ ، يكون من المفيد طلب قصة عن كل الفقرات .

ويتأثر الإختبار تأثرا كبيرا بالعمر بعد سن ٦٥ . وللتعليم تأثير دال يصل الى ٢,٥ الى ٤ نقطة حسب السن ، ويفسر ١٥٪ من التباين بين سن ٢٠ ، ٥٤ ، ١٣٪ بين سن ٥٥ ، ٧٤ وفي السن من ٥٥ الى ٩٧ نقص تأثير التعليم الى ٦٪ من التباين . ودرجات الاثاث أقل قليلا عادة عن درجات للذكور (للفرق بين الدرجات الموزونة = ١,١٤) ولكن كبار السن لم يظهروا هذا التحيز للنوعى . ويتعامل الاثاث مع الإختبار كما لو كان مشكلة لفظية بينما يتعامل معه الذكور بوصفه اختبارا بصريا إدراكيا . ولكن بعد سن ٥٥ ، يتبع الجنس ان منهجا بصريا إدراكيا . والإختبار يرتبط ارتباطا متواضعا بالقدرة العقلية العامة .

ويزداد أيض الجلوكوز فى نمط جدارى على الجانبين خلال تطبيق اختبار ترتيب الصور . ورغم أن ترتيب الصور يغلب أن يكون حساسا لا صابة المخ بعامة ، الا أن آفات النصف الأيمن لها تأثير أكثر خفضا للدرجات على الإختبار من آفات النصف الأيسر (٦٣٩/١٣) والدرجة المنخفضة على الإختبار يغلب أن ترتبط بتلف الفص الصدغى الأيمن . والمرضى بتلف جدارى يورى أيمن يكون أدأؤهم على الإختبار ضعيفا . وهناك نزعة لان يحرك مرضى التلف الامامى للبطاقات أو لا يحركونها والى تقديم ذلك بوصفه حلا ، وهو ما يشبه استجابة مرضى آفات الفص الامامى ، والتي تتميز بتكوين الفرضيات بصورة اندفاعية وغير ناقدة على أساس الانطباع الاول أو على أساس التفاصيل التى تلاحظها العين أولا وبدون تحليل للموقف الكلى . والإختبار حساس لتأثيرات التلف المنتشر سواء كان رجعا الى سكتة أو الى مرض الزهايمر . والقصور فى ترتيب الصور يميز مرضى هنتجتون عن الافراد المعرضين للمرض وأفراد المجموعات الضابطة ولكن الدرجات لا تنخفض اختفاضا كثيرا بترقى المرض .

المشكلات الحسابية : لا يكتمل تقييم الوظائف المعرفية بدون فحص المهارات الحسابية بصورة كاملة ويتطلب الفحص النيوروسيكولوجى إعطاء فرصة للمريض لكى يظهر أنه يعرف الرموز الحسابية الاساسية (زائد ، ناقص ، علامة الضرب ، القسمة والتساوى) وأنه يمكنه استخدامها للقيام بعمليات حسابية عقليا وعلى الورق . وتقييم المشكلات القصصية (مثل تلك الواردة فى مقابيس وكسلر) معرفة

المفحوص بالعمليات الحسابية وقدرته على القيام بها ، ولكنها لا تختبر التعرف على الرموز الحسابية والخلل الحسابي المكاني spatial discalculia . كما أن اختبارات الحساب في وكسلر لا تختبر ما إذا كانت للمفاهيم الحسابية الأكثر تقدما (مثل الكسور الاعتيادية والعشرية والمربعات والصياغات الجبرية) التي يتقنها معظم الراشدين الذين أكملوا التعليم الثانوي قد صممت أمام التكلف الدماغي . إلا أن الكثير من المسائل الحسابية العادية مثل ضرب الأعداد الواردة في جدول الضرب لها طابع يكاد يكون أنيا بالنسبة لمعظم الراشدين ولذلك فإن العجز عن إعطاء إجابات صحيحة عند هذه المستويات المنخفضة يشير إلى خلل في الصياغات الرمزية المميزة لاضطرابات الأقاريا أو إلى تدهور حاد في الوظائف المفهومية والمسائل الأكثر تعقدا والتي تتضمن عمليات حسابية تشمل عددين أو ثلاثة أعداد تختبر مدى الذاكرة السمعية الفورية والانتباه ووظائف التتبع العقلي وسلامة المهارات الحسابية . وقد نحج اختبار الحساب متدرج الصعوبة في التمييز بين مرضى تلف النصف الأيمن عن النصف الأيسر بينما فشل اختبار الحساب في وكسلر حيث صدرت عن مرضى الأتات اليسرى أخطاء في عدد من الفقرات أكبر بمقدار دال .

مسائل الاستدلال الحسابي : ومن أمثلتها في بينيه ، اختبار البراعة في سن ١٤ ، وهو سؤال تقوم الإجابة عه على أساس العملية أكثر مما تقوم على أساس "المضمون" لأنه يستثير معلومات عن عملية الاستدلال لدى المفحوص . ومن أمثلتها أيضا اختبار "الصناديق المقفلة" (راشد متوسط ١) واختبار الاستقراء (سن ١٤) واختبار التفكير (راشد متفوق ٣) وتشتمل الصورة الرابعة على اختبارات مماثلة وبخاصة في "الاختبار الكمي" .

وفي اختبار الحساب في وكسلر يحسن إعطاء فترة عد المكعبات ، لأن مرضى النصف الأيمن قد يعجزون عن عد غير القليل من الفقرات المقدمة بصريا عدا صحيحا ، بينما قد يستطيعون حل مسائل حسابية صعبة تصوريا . وقد يفشل عدد قليل من مرضى تلف المخ في أداء اختبار الجمع البسيط لانهم يفسرون السؤال عيانيا . ويستطيع حوالي ٢٠٪ من الراشدين الإجابة عن الفقرة الأخيرة في اختبار الحساب . ومن المفيد الحصول على درجتين : الدرجة في الإجراء المقتن الموقوت ، والدرجة بعد مضي الزمن المقرر . وينخفض الأداء نتيجة صعوبات في الذاكرة الفورية أو في

التركيز أو للتداول التصوري أو للتتبع . والمرضى قد يمكنهم الإجابة الصحيحة والسريعة على الفقرات الأولى التي تتضمن عملية واحدة وعناصر قليلة وعلاقات عدية بسيطة ومألوفة ، ولكن إذا لم تكن هذه العوامل متوفرة ، فإنهم قد يعجزون عن الإجابة الصحيحة رغم تكرار السؤال . وإذا أجابوا فإن ذلك يكون نتيجة الحث المتكرر وبعد فوات الوقت المقتن . ويقترح (٦٤٢/١٣) أنه عند اكتشاف ضعف أداء بعض المرضى أن يعطى المفحوص ورقة غير مسطرة وقلمًا ويطلب منه حل المسائل التي فضل فيها وهو يراها أمامه إذا اتضح أن الفضل يبدو أنه يرجع إلى مشكلات للذاكرة القورية أو التركيز أو إلى قصور في الوضوح التصوري . ويسمح استخدام ورق غير مسطر بالكشف عن مشكلات التوجه المكاني ، كما أنه يخلو من مشتتات بصرية . ويرغم استخدام ورقة واحدة المريض على تنظيم مسألتين أو ثلاث وأحياناً أكثر على صفحة واحدة ، وهو أسلوب يمكن أن يكشف عن القصور في التنظيم المكاني . والترتيب والتخطيط . والحصول على درجتين : درجة طبقاً للإجراءات المعيارية ودرجة خارج حدودها . ويسمح بالتعرف على مدى تشكل مشكلات الذاكرة والكفاءة العقلية في القدرة على معالجة المسائل عقلياً . كما أن جمع كل الإجابات الصحيحة بصرف النظر عن توقيتها أو طريقة الحصول عليها سوف يعطى تقديراً أحسن للمهارات الرياضية للمفحوص كما هي . ويظل الأداء على اختبار الحساب ثابتاً حتى أوائل السبعينات ، ويظل ثابتاً بدرجة معقولة حتى الثمانينات وما بعدها . ولكن تأثيرات التعليم واضحة وبارزة ، إذ يزيد متوسط الدرجة بأربع درجات موزونة أكثر بزيادة عدد الصفوف الدراسية وحتى من ١٦ وما بعده . إلا أن التعليم يبدو أنه يسهم إسهاماً قليلاً في أداء كبار السن . وابتداءً من سن العشرين ، يتفوق الرجال على النساء بدرجة دالة فيتراوح الفرق من ٠.٩ إلى ١.٣ درجة موزونة حسب لفئة العمرية . ويبدو أن الدرجة لا تتأثر بإعادة الاختبار حتى بالنسبة لمرضى إصابات الرأس . والدرجات على اختبار الحساب لها قيمة متوسطة بوصفها مقياساً للقدرة العامة في المجتمع بعامه ، ولكنها تعكس التركيز والانضباط الفكري . وفي الرشد المبكر يلعب مكون الذاكرة دوراً صغيراً نسبياً في الأداء على الاختبار ، ولكنه يزداد أهمية بتقدم العمر . وقد تتأثر الدرجة نتيجة اتجاهات سلبية مبكرة نحو دراسة الحساب في المدرسة . وأعلى تشبع كان مع عامل " التحرر من القابلية للتشتت " (٠.٥٥) ومع العامل اللفظي (٠.٤٤)، ومع

التنظيم الادراكي (٠,٣٣) وكان أعلى معامل ارتباط (٠,٥٦) مع إعادة الأرقام مما يشير إلى أهمية التحرر من القابلية للتشتت في هذا الاختبار .

وبالتنسبة للأفراد العاديين ، فإن اختبار الحساب ليس مقياساً جيداً للمقدرة اللفظية ، واختبارات مقياس وكسر المشبعة تشبعا عالياً بالعامل اللفظي (المعلومات والفهم والمشتابهات والمفردات) ترتبط ارتباطاً أقل بالحساب (من ٠,٤٩ الى ٠,٦٦) إذا قورنت بارتباطاته باختبارات المقياس العملي (تكميل للصور ٠,٥٦ الى ٠,٦٧) . ولذلك فإنه في الظروف العادية لا يجب اعتبار الاختبار اختباراً لفظياً ولكن الباحثين لاحظوا أن بعض الأفراد يجدون صعوبة في الفهم اللفظي مما يؤدي إلى ارتباكهم . وفي هذه الحالة يجب إعادة السؤال بصورة أكثر بساطة ووضوحا .

ويؤثر اختبار الحساب عند استخدامه للتقييم النيوروسيكولوجي مشكلات نتيجة للتطبيق الشفهي الذي يؤكد على الذاكرة والتركيز مما يؤدي إلى انخفاض الدرجة بعمامة في حالة وجود تلف دماغى . فضلا عن ذلك ، فإن في استخدام الصياغة الشفهية ، قد يتجاهل الفاحص التأثيرات الشديدة غالباً للنوع المكاني من الخلل الحسابى *dyscalculia* الذى يصبح ظاهراً فقط حين يتعين على المريض تنظيم المفاهيم الرياضية على الورق (أى مكانيا) . وفي حالات أخرى ، قد يظل الفاحص غير متنبه إلى لاقراءة عديدة *alexia* تظهر إذا تعين على المريض النظر إلى الرموز الرياضية على الورق . كما أن مكوناً لفظياً محدداً يبرز من خلال الأداء الحسابى للمرضى العضويين . وقد يقصر النزعة البطيئة ولكن المنتظمة لمصابى النصف الأيسر للأداء الأسوأ على هذا الاختبار أكثر من أداء مصابى النصف الأيمن . وقد وجد أن مرضى الألفات الجدارية اليسرى يغلب أن يحصلوا على درجات ضعيفة فى الحساب بقدر دال وكذلك مرضى ألفت الفص الصدغى . ويزيد معدل أبيض الجلوكوز بقوة فى النصف الأيسر أثناء تطبيق الاختبار مع زيادة صغيرة فى للفص الاسامى الأيمن . وقد يكون أداء مرضى تلف النصف الأيمن أيضاً ضعيفاً وبخاصة إذا قورنت درجاتهم مع درجاتهم على الاختبارات اللفظية . وفى بعض هذه الحالات ، يبدو أن الصعوبة ترتبط بخلل فى القدرة على تنظيم عناصر المشكلة . وفى البعض الآخر قد ترجع إلى قصور فى الذاكرة أو فى الانتباه . ويغلب أن تنخفض الدرجة على الحساب لدى مصابى صدمة الرأس وتزمن مع انخفاضها . ويغلب أن تنخفض درجة الحساب لدى مرضى التصلب المتعدد

بنصف درجة موزونة الى درجتين عن الدرجات على الإختبارات اللفظية . وفى المراحل المبكرة من آآزيمير ، تكون الدرجة على الحساب فى المدى المتوسط أو المنخفض . وفى مرض هنتجتون المبكر ، تنخفض الدرجة على الحساب عن الدرجة على كل إختبارات وكسلر فيما عدا رموز الأرقام . وفى المراحل المتأخرة تستمر فى الانخفاض عن الإختبارات اللفظية وحتى عن رموز الأرقام . وكذلك يقلب أن تنخفض درجات الكحوليين على الحساب .

وتقدم فى مقاييس ستانفورد - بينيه فى الصورة ل (إختبارات البراعة والصناديق وثقى وقطع الورق لاستخراج قاعدة) وفى الصورة الرابعة وبخاصة فى الإختبار الكمى ، مشكلات حسابية فى صورة قصص . وهى تفيد فى تقييم جوانب مختلفة فى الاستدلال (منطقيا ، تعاقبيا ، الخ) مع القدرة على الاحتفاظ بنشاط على وأداء عمليات حسابية ومراقبة الذات والتصحيح الذاتى للأداء . وتميز هذه الإختبارات بين مرضى الآفات البؤرية وتظهر القصور فى استخدام الـ cues لدى مرضى الآفات الأمامية .

عد المكعبات فى رسوم ذات بعدين : وهى إختبارات جيدة للاستدلال ، وتوجد فى الصورة الرابعة فى ستانفورد - بينيه وقد وجد أن أداء مصابى النصف الأيمن يقل بدرجة خفيفة أو دالة عن أداء مصابى النصف الأيسر . وتصدر أخطاء أكثر عن مصابى آفات النصف الأيمن الذين يظهرون عدم انتباه بصرى مكاني أيسر عن مرضى تلف النصف الأيمن الذين لا يظهرون عدم الانتباه .

إختبارات التقديرات : Estimations . وتشمل تقدير الأحجام والكميات والمسافات .. الخ . مما يتطلب تطبيق ما يعرفه المفحوص . وللمقارنة ولتقويم الاستنتاجات .. الخ ومن أمثلتها فى وكسلر الأسئلة عن المسافات بين المدن وحجم السكان أو متوسط طول المرأة المصرية .. الخ وقد وجد فى إختبارات أخرى مماثلة من هذا النوع أن المرضى بإصابات جبهوية يغلب أن يعطوا أستجابات خاطية بقدر أكبر نسبيا مما يعطيه المرضى بإصابات خلفية ، مما يدعم فكرة أن المرضى الذين يعانون من تلف فى النصف الكروى الجبهوى يصحرون غالبا أحكاما ضعيفة وبخاصة فى المواقف الجديدة . ولكن فى الإجابة عن سؤال عن طول ورقة الجنيه أعطى أصحاب الآفات الخلفية إجابات أكثر خطية من أصحاب الآفات الأمامية .

اختبار اللغة السرية : الصورة ل في ستانفورد - بينيه : يمكن أن يكون الإختبار حساسا للخلل الوظيفي اللفظي الطفيل والذي لا يظهر في الاستجابة للإختبارات المتضمنة سلوكا لفظيا مما تمرن عليه الفرد جيدا ولكنها قد تظهر حين تكون المهمة معقدة وغير مألوفة .

قطع الورق : ويوجد منه اختباران (١) ، (٢) في الصورة ل : ويميز هذا الإختبار تميزا جيدا بين المصابين في النصف الكروي الأيسر والمصابين في النصف الأيمن . فقد استطاع أربعة من كل أربعة من المصابين في النصف الكروي الأيسر اجتياز الإختبار بنجاح في مستوى عمر ٩ ، بينما نجح فيه واحد فقط من عشرة مرضى مصابين في النصف الكروي الأيمن . ويبقى أن نتظرن نتائج البحوث النيوروسيكولوجية في دلالات اختبار ثني وقطع الورق في الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه .

اختبار تكميل الصور في وكملر : يسجل الفاحص زمن الاستجابة وصحتها أو عدم صحتها . كما يسجل الإجابة حرفيا في الفقرات التي يجاب عنها خطأ إذ أنها قد تمدد ببعض بيانات هامة . فمثلا ، الإجابة بأن اللون غير موجود في سلسلة من الفقرات كلها أبيض وأسود تمثل استجابة نادرة تكشف عن تفكير عياني وغير ناقد الى حد بعيد ، على عكس الإجابات الخطأ للشائعة . وتوصي ليزاك (١٣/٦٣٤) باعطاء المفحوص الدرجة التي يستحقها حتى اذا أشار الى الجزء الناقص دون ذكره بالاسم وبخاصة من جانب من يجدون صعوبة في التعبير اللفظي عن الإجابة . وفي حالة الشك يمكن تقديم بدائل للإجابة ليختار منها المفحوص . والإختبار يتأثر بالسن ولكن بدرجات بسيطة حتى سن الميعين ، ولكنه بعد ذلك ينحدر انحدارا كبيرا حتى أواخر الثمانينات ، ويفسر للتعليم من ١٤٪ الى ١٧٪ من التباين في السن من ٢٠ الى ٧٤ ، ويتفاعل تفاعلا دالا مع العمر . ولا يظهر تفوق الذكور على الإناث قبل سن ٣٥ ، ولكن هذا للفرق يفسر أقل من ٥٪ من التباين حتى سن ٧٤ ، ولا يميز الإختبار تميزا جيدا بين المستويات العقلية الممتازة والممتازة جدا . والإختبار في مستواه الاساسي هو اختبار للتعرف البصري ، ومن ثم فهو يتأثر بنقص الحدة البصرية التي تكسر ١٦٪ من التباين لدى كبار السن ويرتبط الإختبار ارتباطا عاليا بالمعلومات (٠,٦٧) وهو أعلى ارتباط مع بنية الإختبارات فيماعد الفهم . ومن ثم يعكس مدى ارتباطه بالذاكرة البعيدة والمعلومات العامة . وهو يكشف من خلال فقراته عن التفكير العياني . ويعكس اسهام

كل من العاملين اللفظي والبصري الإدراكي في الإختبار في ارتفاع الإيض على الجانبين وبخاصة في النصف الخلفي الأيمن . الا ان الإيض يزيد أيضاً في الجانب الجداري الأيسر . ويصمد الإختبار أمام تأثيرات تلف الدماغ . ومن ثم ، فإنه يمكن أن يكون أحسن مؤشر على القدرة المسابقة للمرض وبخاصة حين يؤثر تلف النصف الأيسر تأثيراً دالاً على القدرة على صياغة الاستجابات الكلامية للمعقدة المطلوبة في الإختبارات التي تتطلب استجابة لفظية . ومع التلف المنتشر . يصمد الإختبار أيضاً ، رغم أنه ينخفض أحياناً في المراحل الحادة من صدمات الرأس وفي حالات خرف ألزهايمر الخفيفة الى معتدلة ، يقلب أن تكون الدرجة على تكميل الصور في القمة أو قريباً من القمة في مدى الدرجات على وكسلر مع المعلومات والمفردات . وفي الإختبارات البصرية الإدراكية . يحصل مرضى السكتة على أعلى الدرجات في تكميل الصور . ولكن حالات الإصابات تحت القشرية ، يقلب أن تكون حساسة للاختبار . رغم أن مرضى هنتجتون يحصلون على أعلى درجاتهم في هذا الإختبار .

الفصل العاشر

الوظائف التنفيذية والأداء الحركي

تعريف :

الوظائف التنفيذية Executive Functions لها أربعة مكونات هي : (١) صياغة الهدف ؛ (٢) للتخطيط ؛ (٣) تنفيذ الخطط الموجهة نحو الهدف ؛ (٤) الأداء الفعال . ويتضمن كل مكون مجموعة مميزة من السلوك المرتبط بالنشاط ، وكلها ضرورية للسلوك الراشد الملائم والمسئول اجتماعيا ، والذي يخدم الذات بكفاءة . ويندر أن نجد شخصا يعاني من خلل في القدرة على توجية الذات أو التنظيم الذاتي ويكون لديه قصور في جانب واحد فقط من الوظيفة التنفيذية . ويصاحب هذه الجوانب من القصور تلف في القصص الأمامي ، إلا أن للوظائف التنفيذية تتأثر أيضا بتلف في أجزاء أخرى من المخ مثل الابنية الحوفية Limbic Structures التي تتأثر بنقص الأكسجين أو إستنشاق منبهات عضوية . كذلك يظهر الاضطراب الشديد عادة بين مرضى كورساكوف الذين تتضمن إصاباتهم أساسا نواة مهادية thalamic nuclei ومكونات تحت قشرية أخرى للجهاز الحوفي ، والكثيرون منهم فاعليتهم مشلولة مع اللامبالاة والقصور الذاتي . ويظهر بعض مرضى باركنسون تناقصا في المرونة التصورية وخللا في المبالاة والتلقائية . فضلا عن ذلك فإن المرضى المصابين بتلف في النصف الأيمن ولا يعانون من اللامبالاة يكونون غالبا غير ذي فعالية نتيجة صعوبات في تنظيم كل جوانب النشاط تصوريا والتكامل بينها وبين سلوكهم مما قد يحول بينهم وبين تنفيذ مقاصدهم الكثيرة . ويمكن أن ينهار نظام للوظائف التنفيذية في أي مرحلة من تعاقب السلوك الذي يشكل النشاط القصدى المخطط .

صياغة الهدف : أو الارادة : Volition :

وهو يشير الى العملية المعقدة من تحديد ما يحتاجه الشخص أو يريده وقصور في بعض أنواع التحقيق المستقبلي لهذه الحاجة أو الرغبة . وترتبط القدرة على صياغة هدف بالواقعية وبوعى الفرد بنفسه سيكولوجيا وفيزييا ، وعلاقته بمحيطه . والأشخاص للذين تنقصهم القدرة على صياغة أهداف لا يفكرون في أي شئ

يقومون به . وفى الحالات المتطرفة ، فأنهم قد يكونون لا مباليين أو غير مقدرين لأنفسهم بأنهم أشخاص لهم كينونتهم المتميزة عن غيرهم ، فهم مثل الوليد . وقد يكونون عاجزين عن المبادأة بنشاط غير الاستجابة لمنبه دخلي مثل ضغط المثانة أو منبهات خارجية مثل لسع الناموس . وقد يكون مثل هؤلاء الأشخاص قادرين تماما على أداء أنشطة معقدة ولكنهم رغم ذلك لا يقومون بها الا اذا طلب منهم ذلك . فمثلا رغم القدرة على استخدام أدوات المائدة استخداما صحيحا . الا أن البعض منهم لن يأكل ما هو موضوع أمامه دون تعليمات محددة ومستمرة ومن يعاني من خلل أقل قد يأكل أو يشرب ما يوضع أمامه ، ولكنه لن يسعى الى الغذاء تلقائيا حتى اذا كان جالعا . ويستطيع الأشخاص الذين أصيبت قدرتهم على صياغة الهدف بخلل طفيف القيام بالاعمال المعتادة والانشغال فى ألعاب مألوفة دون حث ، إلا أنهم عادة يكونون عاجزين عن تحمل مسئولياتهم التى تتطلب تقدير أهمية الأهداف البعيدة المدى والمجردة ، ولا يدخلون فى أنشطة جديدة بصورة مستقلة وبدون توجيه خارجي والكثيرون منهم يتجولون دون هدف أو يجلسون أمام التلفزيون أو فى المقهى بعد أن يكملوا أنشطتهم الروتينية .

ومن أحسن مصادر المعرفة عن قدرة الشخص على صياغة الأهداف وتكوين المقاصد ملاحظته فى مجرى الحياة اليومية ومتابعة تقارير من يرعونه ومن يروونه بانتظام ومنهم أفراد عائلته . ويتعين أن يشمل فحص الطاقة الانفعالية للشخص مؤالته وسؤال من يعرفونه معرفة تامة عما يحبه وما يكرهه وما يقعله للتسلية وما يفضيه كما يمكن الاستعانة ببعض أسئلة مقاييس مثل ستانفورد - بينيه لفحص قدرة المفحوص على الانتباه للهاديات cues للموقفية . فالمريض صاحب الإرادة يتبادل حديثا تلقائيا ومناسبا أو يوجه أسئلة أو يشارك فى إجراء الاختبار . عن طريق مثلا تناول البطاطا . وقد تسأل مريضة عما تفعله إذا مرضت ولدتها وتعين أخذها للمستشفى فتجيب بأنه إذا كان الوقت متأخرا بالليل ، فأتها تذهب الى فراشها وتنام ، وحين تسأل عما تفعله فى اليوم التالى حين لا يكون هناك أحد بالمنزل غيرها هى ووالدتها فتجيب بأنها سوف تتناول اطوارها وترتدى ملابسها ، للخب ويتضمن وعى الفرد بذاته وعيا فيزيقيا ببذنه وبالأشخاص من حوله ، وعى بأنه يكون جزءا متكاملًا من شبكة العلاقات الاجتماعية . وكل من هذه الجوانب يمكن أن يضطرب نتيجة تلف

دماغى ، ويمكن أن تظهر الصور غير الدقيقة للجسم فى صورة تحريفات وإدراك لخلل أشد مما هو عليه فى الواقع ، أو شعور الفرد بأنه سليم بينما هو فى الواقع مصاب بخلل . وأحسن الطرق لفحص صورة الجسم هو أن يطلب من المفحوص رسم شخص . ويمكن للسؤال عن الخطط المهنية للفرد أن يكشف عن قصور فى إدراك ذات مثلًا حين يقول طفل مصاب بخلل بصرى أنه ينوى أن يكون طيارا . وقد يعانى المريض من فقدان للشهية أو فقدان لهاديات الشبع ، وفقدان الإهتمام بالجنس أو اضطرابات النوم . وتكشف عن هذه للحالات المقابلات والملاحظات .

وينعكس الوعي بالبيئة وبالسياق الموقفى فى استخدام المريض لهاديات البيئة . ويمكن التعرف عليها من خلال السؤال عن الوقت والفصل فى السنة والأحداث الزمنية مثل الأعياد وأماكن الغرف المختلفة . كما يمكن التعرف عليها من خلال قدرة الشخص على التنبه الى تفصيلات صورة فى اختبار مثل اللات وتكوين قصة عنها وتكامل هذه القصة بدلا من تفكيكها ، وكذلك فى الفقرات المصورة فى بيئته والتي يطلب فيها من المفحوص استنتاج قصة من الصورة . ويفحص الوعي بالبيئة و السياق الموقفى من خلال الملاحظات والمقابلات ، مثلا عدم العناية بالترزين والسلوك الطفلى الذى يتعارض مع تاريخ من الكفاءة الاجتماعية سابق للمرض . ومن ناحية أخرى ، فإن التأكيد الزائد من قبل المريض قد يكشف عن خلل فى الوعي الاجتماعى ، كأن يصر الشخص على مخاطبة كل زميلاته فى العمل بلقب " مدام " ، وهو ما تعلمه فى طفولته . وكذلك ترتبط عناية الفرد بملبسه وزينته وطريقة ارتباطه بالفاحص وبغيره وتفاعله مع أعضاء عائلته كل ذلك يمكن أن يكشف عن مدى تقديره لاندوار الاجتماعية والقواعد المقبولة للسلوك الاجتماعى . وكذلك ، قد تكشف استجابته عن أسئلة للفهم مثلا فى ستانفورد - بينيه عن ابتعاده عن السلوك المقبول والمسمول اجتماعيا .

التخطيط : يشمل التخطيط تحديد وتنظيم خطوات وعناصر (مثلا المهارات والمواد والأشخاص الآخرين) التى يتطلبها تنفيذ مقصد أو تحقيق هدف ، ويتضمن التخطيط عددا من الطاقات . ولكي يخطط الشخص يتعين أن يكون قادرا على تصور التغير من الظروف الحاضرة والتعامل بموضوعية مع ذاته فى علاقته بالبيئة ، والنظر الى البيئة موضوعيا ، وتبنى الاتجاه للتجريد . كما يتعين أن يكون المخطط قادرا

على تصور البدائل ووزن الاختيارات والقيام بها ، وإقامة إطار تصوري أو بنيان يوجه تنفيذ الخطط ، وفضلا عن ذلك يتطلب هذا النشاط التصوري طاقة للاحتفاظ بالانتباه .

استخدام اجراءات الفحص المعيارية : يوجد عدد قليل من الإختبارات لهذه القدرات ، إلا أن طريقة تناول المفحوص للكثير من الإختبارات السيكلوجية المقتنة سوف يمدده باستبصارات في طريقة أدائه لهذه الأنشطة التصورية الهامة . فمثلا ، وضع المفحوص للتصميمات في اختبار بندر - جشتالت على الصفحة أو الوحدات الثلاث في اختبار رسم المنزل والشجرة والشخص يشير الى وعي المفحوص باستخدام المساحة والعلاقات المكانية . وتعكس استجابة المفحوص لاختبار تفهم الموضوع من خلال القصص طريقة تناوله للأفكار اللفظية المتعاقبة فمثلا ، قد تكون القصص معقدة وبالغة التنظيم أولها خطوط قصة بسيطة ومستقيمة أو قد تكون ارتباطات أو تداعيات أو أوصاف مفككة . وحتى إستجابة للمفحوص لاختبار محدد البنية مثل رسوم المكعبات سوف يمد الفاحص بمعلومات عما إذا كان المفحوص يخطط مسبقا بصورة طبيعية وفعالة أم بصورة غير متسقة أو لا يخطط على الإطلاق . ويقدم اختبار تكوين الجمل في ستانفورد - بينيه (الصورة ل ، راشد متفوق ١) فرصة طبية للمفحوص لالظهار كيف ينظم أفكاره في مركب ذي معنى ومقبول لغويا وكذلك يتحقق نفس الغرض من خلال الاستجابة لاختبار مثل " اختبار الأشكال المعقدة " ويمكن من خلال التساؤل الكشف عن قصور التخطيط ، كان يسأل المفحوص مثلا عن طريقة إدارته لمنزله وتخطيطه لطعامه وقضاء وقته ورعاية مصالحه وكيف يؤثر المرض في أنشطته وفي عائلته ، وكيف يتعامل مع عجزه أو مع التغير في حالته المهنية أو المالية ، الخ ... وقد يعطى المرضى ، وبخاصة المصابون في النصف الأيمن ، إجابات مناسبة عن أسئلة تتضمن التخطيط والتنظيم لمواقف أو أحداث غير شخصية ولكنهم يصدرون أحكاما ضعيفة في صورة خطط غير واقعية ومرتبكة وغالبا لا منطقية . الخ .

إختبارات المتاهات ومن أمثلتها : اختبار متاهات بورتيوس وكذلك متاهات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (ويسك) بالإضافة الى المتاهات في الصورة ل في ستانفورد - بينيه ، وقد سبق أن عرضنا هذه الإختبارات . ومتاهات بورتيوس حساسة جدا لتأثيرات التلف المخي ، فقد أخفضت للدرجات بعد إجراء عمليات جراحية مخية Frontal Leucotomy ومتابعة لمدة ثمان سنوات ، بينما لم يحدث هذا

الانخفاض لدى الأسوياء بعد تكرار الاختبار ، كما زاد عدد الأخطاء والزمن المستغرق . وتري ليزاك (٥١٢/١٢) أن متاهات " ويسك " وهى محددة زمنيا ، كما أن نظام تصحيحها محدد ، تمكن الفاحص من الحصول على تقدير تقريبي لكفاية أداء المريض الراشد رغم أن أعلى درجة هى ١٥ سنة ، ١٠ شهور ويقلب أن يفشل مريض الفص الجبهي في متاهات بورتويوس وأن يتميز أداؤهم بالاندفاعية وخرق القواعد . وفي صورة حديثة للمتاهات (Elithorn's Perceptual Mazes) يقلب أن ينخفض أداء مصابي النصف الأيمن عن أداء مصابي النصف الأيسر (١١/٧) .

وتوجد ثلاث مجموعات من اختبار متاهات بورتويوس : الأولى هى مراجعة فاينلاند من ١٢ متاهة للسنيين ٣ حتى ١٢ ثم ١٤ سنة والراشد . والثانية (امتداد متاهات بورتويوس) من ٨ متاهات من سن ٧ حتى ١٢ ، ومن ١٤ والراشد ، والثالثة هى ملحق المتاهات من ٨ متاهات تغطي نفس الاعمار فى اختبار الامتداد . والفرض من السلسلتين الأخيرتين هو تعويض تأثيرات التدريب فى اعادة الاختبار ، فتكون المتاهة فى كل سنة فى الامتداد أصعب قليلا من نظيرتها فى فاينلاند ، وفى الملحق أصعب من نظيرتها فى الامتداد . والدرجات تقدم فى صورة عمر اختبارى (TA) فى المستوى العمرى عند أصعب متاهة استطاع المفحوص اكمالها بنجاح . والدرجة القصوى هى ١٧ للتجاح فى متاهة الراشد . كما يحسب عدد الأخطاء والزمن المستغرق . وإذا طرح الزمن اللازم لتتبع مسار سبق رسمه على متاهة مماثلة من زمن الحل ، فإننا نحصل على درجة للزمن المتحرر من المكون الحركى فى هذه المهمة (٦٥٥/١٣) . وقد يتأثر الأداء بالتعليم ولكن المدى العريض جدا للمستويات التعليمية فى الجماعات التى طبق فيها الاختبار يشكك فى إمكانية تعميم هذه النتيجة . ويظهر تأثير العمر من سن ٤٥ الى ٦٥ حيث ظهرت أخطاء وظوبية أكثر مما ظهرت بين الأصغر سنا . وكذلك ظهرت تأثيرات السن فى الفنة من ٥٥ الى ٧٦ سنة . وتظهر الدراسات أن الأداء مشبع بعامل " التخطيط " وأنه يرتبط بمهام بصرية - مكانية ، وبصرية - حركية . ويرتبط أداء مجموعة من مصابي الرأس الأصغر سنا ارتباطاً دالاً بمقياس فسيولوجى لتلف الفص الامامى . وفى مجموعة صغيرة من حالات إصابات الرأس الشديدة مع تلف الفص الامامى كان الأداء أبطأ من كل حالات صدمات إصابات الرأس الشديدة مع تلف

خلفى أو من أفراد المجموعات الضابطة . ويمكن أن يكون عدد مرات الدخول المتكرر فى نفس العمر المعلق مقياسا للزراعات الوظيفية .

ومتاهات ويسك : أقصر من متاهات بورتويس ولها حدود زمنية ونظام لتصحيح الأخطاء ، وهى أسهل فى التطبيق وأصعب هذه المتاهات معقدة مثلها مثل أصعب متاهة فى بورتويس . كما أن أعلى معيار (١٥ سنة ، ١٠ شهور) تسمح للفاحص بأن يقوم بتقدير تقريبي لكفاية أداء الراشد . ولذلك فإن متاهات ويسك يمكن لمعظم الأغراض الاكلينيكية أن تكون بديلا مقبولا لمتاهات بورتويس الأطول .

القيام بالأنشطة أو الفعل الغرضى : ترجمة قصد أو خطة الى نشاط منتج خدم الذات ، تتطلب من للفاعل المبادأة والاحتفاظ والتحول والوقف لسلسلة من السلوك المعقد بأسلوب نظامى متكامل . ويمكن أن يعوق الاضطراب فى برمجة النشاط تنفيذ خطط معقولة بصرف النظر عن الواقعية والمعرفة أو القدرة على أداء النشاط . ولكن مثل هذه الاضطرابات يقل احتمال أن تعوق الأفعال الإنفاعلية والقهرية . والاشخاص الذين يعانون من مصاعب فى برمجة نشاطهم يمكن أن يظهروا تفككا ملحوظا بين مقاصدهم المعبر عنها لفظيا وأفعلهم .. فقد يعلن مصاب فى رأسه عدة مرات عن شدة رغبته فى قص شعر رأسه والذهاب الى الحلاق ، ورغم أنه يعرف الطريق إليه وأنه قادر فيزيقيا على ذلك ، الا أنه لا يذهب الى الحلاق لقص شعره من تلقاء ذاته . ومرضى كورسكوف وإصابات الرأس الذين لا يعرفون أين هم ، قد يظلون يكررون الحديث عن رغبته فى الذهاب مثلا الى البنك للحصول على بعض المال أو زيارة الولدين .. الخ ، وحينما يخبرون بأنهم أحرار فى الذهاب الى أى مكان يريدونه ، بل وبعد أن تشرح لهم طريقة أداء ذلك العمل ، فإما أنهم ينسون بسرعة ما ذكر لهم ، أو يغيرون الموضوع أو يتجاهلون الرسالة . وقد كشفت دراسة عن أن الشباب من مرتكبى الجرائم الذين أظهروا عجزا عن التحول خلال استجابتهم لاختبار تتبع المسار ، كشفوا فى تقاريرهم الذاتية عن عجزهم عن القيام بالتحويلات المناسبة عن ، " مبدأ الفعل " خلال ارتكابهم للجريمة .

تقييم التنظيم الذاتى ١ - الإنتاجية : -

يمكن أن يرجع النقص فى الإنتاجية الى تفكك بين القصد والفعل كما قد يرجع الى ضعف أو غياب تكوين المقاصد أو قصور فى التخطيط . ويتضح هذا القصور فى المرضى

الذين يتحدثون عن لعبة وتفصيلها ولكنهم لا ينفذونها ، كما يتضح فى الأشخاص الذين يفعلون شيئا بينما يقولون أو يقصدون شيئا آخر . والمبادأة بنشاط يكون بطيئا أو قد يتطلب سلسلة من الحركات للأعداد قبل الاستجابة الكاملة . فقد يبدأ المريض فى التتهته قبل الحديث أو قد يستثير الجزء من الجسم الذى سوف ينفذ الفعل قبل تنفيذه ، وليس هذا قصورا فى التنية ولكنه قصور فى ترجمة الفكرة الى فعل . والقصور فى الانتاجية كغيره من الاضطرابات التنفيذية يمكن ملاحظته من خلال المقابلة أو اختبارات الوظائف الأخرى . وهو ما يتطلب تنبه الفاحص لجوانب نوعية مثل التتهته قبل بدء الحديث ، الخ .. وبطم الاستجابة يحتمل أن يكون أكثر الاسباب شيوعا لانخفاض الانتاجية لدى مصابي التلف الدماغى . وهو ما يمكن أن يحدث فى الاستجابة لاي اختبار . ومن الممكن ، بل ومن الضرورى توثيق البطء فى الاستجابة حيث أنه يقدم ماديات لطبيعة الاضطراب قد لاتكون ظاهرة فى الاستجابات نفسها . فمثلا فى الاستجابة لصورة يطلب من المفحوص . إعطاء قصة عنها . وقد كشفت البحوث عن فروق دالة فى عدد الكلمات فى الدقيقة بين متعددى الخرف ومرضى آلزهايمر وكبار السن من أعضاء المجموعات الضابطة . والأفراد الذين يكون تكوين تهيج set لديهم بطيئا ولكن وظائفهم المعرفية سليمة ، قد يحصلون على درجات عالية فى الإختبار ، وتظهر مشكلتهم فقط فى أول فقرة أو أول فقرتين فى إختبار جديد بعدها يستجيبون بسرعة إستجابة جيدة . ومن المألوف أن يكون المريض بطيئا فى الاستجابة للفقرات السهلة فى لختبارات وكسلر ولكنهم بعد ذلك يستجيبون بسرعة أستجابة صحيحة بعد أن يألّفوا المهمة . ومن ناحية أخرى ، قد يبدأ المريض الاستجابة للإختبار بسرعة كبيرة ولكنه يبدأ بعد ذلك فى التباطؤ ، وقد يتوقف عن إكمال الإختبار . وتظهر مثل هذه الاستجابات أكثر ما تظهر فى الإختبارات الموقوته مثل لختبارات السبولة اللفظية ورموز الأرقام .

تقييم التنظيم الذاتى : المرونة والقدرة على التحول : تبدو القدرة على تنظيم الفرد لسلوكه فى اختبارات المرونة التى تتطلب من المفحوص تحويل مجرى أفكاره أو أفعاله طبقا لمطالب الموقف . وهى قدرة تمتد الى الأبعاد الإدراكية والمعرفية والاستجابية : إدراكيا فى قصور التفحص scanning والعجز عن تغيير التهيج الإدراكى بسهولة ، ويظهر عدم المرونة للتصورى فى المنهج العياني المتصلب الذى يتبعه الشخص فى فهم وحل المشكلات ، وأيضا فى السلوك المقيد بالمنبه

Stimulus - bound أى عجز للفرد عن ابعاد أو فك أمتجابهاته أو جذب انتباهه بعيدا عما هو فى مجاله الإدراكى . وقد يبدو فى صورة عجز عن تحويل التنظيم الإدراكى ومسار الفكر أو الملوك السارى لمواجهة الحاجات المتغيرة للحظة معينة . وينتج عن عدم مرونة الإستجابة سلوك وظوى لا إردى نمطى وغير توافى وصعوبات فى تنظيم الأفعال الحركية وتعديلها . وترتبط هذه الاضطرابات بإصابات الفصوص الأمامية ، وتتوقف مظاهرها المعينة على الأكل جزئيا على موقع الإصابة ، ولا توجد عادة نظم تصحيح مقننة للاختبارات أو للإجراءات فى هذا المجال ، بل ان ذلك قد لا يكون مطلوبا أو مرغوبا . فحينما يتضح دليل على وجود وظوى أو عجز عن التحول بسهولة من خلال حركة أو رسم أو تسلسل الكلام ، فإن ذلك يعد دليلا كافيا على أن المريض يواجه صعوبة فى التنظيم الذاتى . ومن المفيد حيثئذ أن يحاول الفاحص استطلاع أبعاد المشكلة : تواتر حدوثها ، فترة دوامها ، هل يمكنه التخلص منها ؟ ما هى الظروف التى يغلب أن تصاحبها إستجابات العجز الوظيفى (نوع المهمة أو العسل) الفروق بين جانبى المخ ، الانضغاط ، التعب ، الخ) ولذلك ، قد يختلف الفحص من مريض لآخر طبقا للأبعاد السابقة . وعلى المستوى للتصورى ، قد يصعب اختبار عدم المرونة العقلية أو التعرف عليها ؛ ذلك أنها تدخل فى إطار جمود rigidity الشخصية ، ومن ناحية أخرى فى إطار البلادة أو الغباء . وتتناول إختبارات التجريد التى تهتم بالتحول فى تكوين المفهوم المرونة العقلية (مثلا إختبار تصنيف الشكل واللون).

وثمة نوع آخر من الإختبارات يقيم عدم المرونة فى التفكير وهو اختبار

استخدامات الأشياء **uses of objects test** من اعداد Getzels & Jackson 1962 وقد استخدم هذا النوع من الإختبارات فى بعض البحوث العربية لتقييم الابتكارية لدى الأطفال النابهين . وفى صورة من هذه الإختبارات يطلب من المفحوص فى التعليمات المطبوعة أن يكتب أكبر عدد من الاستخدامات يمكنه كتابتها لخمس أشياء شائعة هى : طوبة ، قلم ، مشبك ورق ، خلة أسنان ، صفحة من الورق . ويعطى المفحوص مثالين لكل من هذه الأشياء . مثلا : الطوبة : بناء المنازل وسلم الباب ؛ القلم : الكتابة ، رسم علامة فى الكتاب ؛ وترك مسافة فى ورقة الإجابة لحوالى ١٢ استخداما أو أكثر لكتابتها تحت كل هذه الأشياء الخمسة ، وتعكس النزعة الى إعطاء إجابات واضحة تقليدية سعيًا وراء الحل " الصحيح " أو المنطقى ، وهو ما

يسمى " التفكير التقاربى " Convergent Thinking بعكس " التفكير التباعدى " Divergent Thinking الذى يقدم فيه المفحوص أفكارا مختلفة وفريدة وجريئة دون إشغال واضح بما إذا كانت الإجابة تتفق مع الصحيح أو المنطقى أو المألوف . فمثلا ، فى التفكير التباعدى قد يذكر المفحوص أن الطوية تستخدم سلاحا أو للتدفئة . وفى استخدام هذا الإختبار لتقويم عدم المرونة العقلية يلاحظ بعض الاكلينيكيين أن مصابى الفص الامامى يفرعون الى التركيز على الاستخدام للرئيسى أو المألوف للشئ ويفشلون غالبا فى التفكير فى استخدام آخر أقل احتمالا ، وهى نزعة شبيهة بالعجز عن التحول من قاعدة تصنيفية الى أخرى .

سيولة الأشكال : يستخدم لختبار سيولة الأشكال Design Fluency

(جونز جوتمان وملنر) نظيرا لاختبار ثرستون : السيولة اللفظية . " وفى الطرف الحر " يطلب من المفحوص أن يخترع رسوما مختلفة كثيرة لمتشبه شيئا حقيقيا أو تجريدات هندسية وليست مجرد " شخبطة " ، وذلك بعد أن تقدم له نماذج للرسوم المقبولة وغير المقبولة . ويعطى خمس دقائق وفى " الطرف الثابت " (أربع دقائق) يطلب منه رسم أشكال كثيرة ومختلفة بحيث تكتصر على أربعة خطوط مستقيمة أو منحنية وتقدم له أيضا نماذج للرسوم المقبولة وغير المقبولة . وفى التصحيح يطرح عدد الأشكال الوظيفية من المجموع فى الطرفين . وتقل الإنتاجية فى الإختبار بتقدم السن كما تزيد الوظيفية . وقد صدرت عن مجموعة من مرضى صدمة الرأس ، مع آفات أمامية أخطاء غير وظيفية (أى ضد تعليمات الإختبار) أكثر مما صدر عن المرضى بغير الآفات الأمامية والأفراد العاديين فى الطرف الحر ، ولكن زاد عدد الأخطاء الوظيفية زيادة كبيرة فى الطرف الثابت . ويطلب أن يقل إنتاج مرضى الفص الامامى فى كل من الطرفين عن الأفراد العاديين وأصحاب الآفات الخلفية . ويطلب أن يقل إنتاج المرضى بآفات فى الجانب الأيمن (فيما عدا الجانب الأيمن للخلفى فى الطرف الحى) كما كان أصحاب الآفات الامامية اليمنى الأقل إنتاجا ، ومرضى الآفات الأمامية وبخاصة اليمنى والآفات الوسطى اليمنى يظهرون نزعة للوظوب أكبر من الجماعات الضابطة فى كل من طرفى الإختبار .

الوظوب* : Perseveration وهو من العلامات البارزة على عدم مرونة الاستجابة . وحين يشك في وجود وظوب أو صعوبة في التحول ، فإنه يمكن أن يطلب من المفحوص نسخ حروف بديلة والإبقاء عليها (مثل س ص ص ص ص ص) أو القيام بحركات يد متكررة في تعاقب ، على أن تكون المحاولة مستقلة لكل يد عن الأخرى حتى يمكن تحديد ما إذا كانت هناك فروق بين النصفين في ضبط اليد . ومن الإختبارات التي كان يطبقها لوريا أن يعطى المفحوص صفحة من الورق مطبوع عليها بالآلة الكتابية عدة كلمات في تسلسل وفي صفوف مثل : " دائرة ، دائرة ، دائرة ، مثلث ، دائرة " أو " مربع ، مثلث ، مربع ، مثلث ، مثلث " مع تعليمات برسم الشكل المطلوب تحت كل كلمة بأقصى سرعة ممكنة . ومن الأشكال التي يقل احتمال الوظوب على رسمها الدائرة ، بينما يزداد احتمال الوظوب في رسم المربع ، وأكبر زيادة في الوظوب تكون في رسم المثلث . ويعتقد بعض الباحثين أن الوظوب الحركي الحقيقي هو : (١) ما يتمثل في العجز عن إنهاء حركة أولية . وهي التي تظهر في الرسم في صورة زيادات متعددة في رسم عناصر فردية في العمل ، أو في استمرارية عنصر إلى أن تتوقف عند الوصول إلى حافة الصفحة . ويسمى هذا النوع وظوب زائد شبه حركي **Hyperkinetic- like motor perseveration** ، (٢) الوظوب في العناصر **Perseveration of elements** وفيه يواظب المفحوص على عناصر محددة ولكنه يدخل عناصر من أشكال سبق رسمها في أشكال أخرى ، (٣) الوظوب على الملامح **Perseveration of features** ويتضمن التوسع في بعض خصائص من شكل سبق رسمه مثل إنفتاح الدائرة والذي قد يمتد إلى رسم صليب مثلاً ؛ (٤) الوظوب على الأنشطة **Perseveration of activities** وفيه تختلط الفئات المختلفة من المنبهات مثل الكلمات والأعداد والرموز الرياضية والهندسية ، وهذه الأنواع الثلاثة الأخيرة تنشأ من إبهار التشغيل المعرفي في مستويات مختلفة ومن توحيد العناصر في تسلسل مختلف للرسم وخلق في الخصائص للكتابة وفي الفئات السيمانتية عند أعلى مستويات هذه الهيكلية من تعقد التشغيل . ويهيئ كل من اختبار بندر - جشتالت وبخاصة البطاقات ٦،٢،١ واختبار بنتون للحفاظ البصري الفرصة لظهور نزعات الوظوب كما

* الوظوب لا يرادى ولكن المثابرة **Perseverance** تتضمن تحكماً إدارياً في الفعل (١٢ / ٥٢٥)

هو الأمر بالنسبة للمهام التي تتضمن الاستجابة بالكتابة لأوامر أو نقل حروف أو أعداد أو كلمات . ويجد " الوظيفي " صعوبة في مجرد كتابة الابداعية أو سلسلة من الأعداد أو عنوانه ولكن يقل ظهور النزعة الى الوظائف في التوقيع بالاسم نظرا لأنه أصبح عملية آلية نتيجة الممارسة الزائدة ، وذلك إلا في الحالات الأشد إصابة بالخلل وقد وجد فورتل (١٣ / ٦٧٢) تهيؤا استجابيا " الوظائف المتقبل أو المدعن " *Perseveration* *acquiescent* يميز مرضى التلف الدماغي في إجاباتهم عن أسئلة الإختبارات من نوع الإختيار من متعدد أو " نعم و لا " حيث أنهم ينزعون الى الإجابة عن أربع فقرات أو أكثر (حتى تسع فقرات) في فئة " نعم " بتواتر أكثر من الأفراد أو المرضى النفسيين بدون أمراض عضوية معروفة .

ويمكن إظهار الصعوبات في تنظيم الاستجابات الحركية من خلال الإختبارات التي يطلب فيها من المفحوص تقديم إستجابات عكسية *converse* للثقات المتبادلة الصادرة عن الفاحص . فمثلا ، إذا دق الفاحص على سطح دقة واحدة فإن المفحوص يطلب منه الدق مرتين ، ثم ينعكس الأمر ، وهكذا . أو إذا ضغط الفاحص على جرس يعطى إشارة صوتية طويلة ، فإن المفحوص يتعين أن يضغط ليعطى إشارة قصيرة ، الخ ..

وتبدو أيضا صعوبات التنظيم الذاتي في صعوبة عكس تهيؤ حركي . فمثلا ، طلب Talland من مرضى يعانون من قصور في الذاكرة ومن أفراد أسوياء الاستمرار في كتابة الحرف S لمدة ٣٠ ثانية ، ثم كتابة عكس الحرف لمدة ٦٠ ثانية ثم مرة أخرى كتابة S لمدة ٦٠ ثانية . وقد كتب الأسوياء في المحاولتين الأخيرتين (لمدة ٦٠ ثانية لكل منهما) ما متوسطه ٧٨,٢ حرف S ، ٦٥,٨ S المعكوسة مقابل (٧٨,٠ ، ٣٥,٣ للمرضى على التوالي) .

ومن المهم في إختبارات القدرة على التنظيم الحركي الاستمرار فيه الى أن يظهر القصور في الاستجابة ويمكن للمرضى غالبا المحافظة على الاستجابة الصحيحة للفترة الاولى من التسلسل فقط ثم يصابون بالارتباك أو يخلقون الى التمثط الوظيفي بعد ذلك . وحين تتدهور استجابة المريض فإن الفاحص يجب أن يطلب منه تذكر التعليمات ، حيث وجد أن مصابي الفص الامامي قد يستطيعون تكرار التعليمات بدقة في

الوقت الذي يواصلون فيه تقديم الاستجابات الخطأ ، وبذلك فهم يظهرون الانفصال بين الفهم والفعل .

اختبار ماکوارى للقدرة الميكانيكية Test for The Mac Quaraie
Mechanical Ability بطارية تتكون من سبعة اختبارات من نوع الورقة والقلم أعيت أصلاً للمساعدة فى اختيار العاملين جميعاً ، وقد استخدمت بعض هذه الاختبارات لاختبار الطلاب فى المدارس الصناعية ومراكز التدريب المهنى التابعة لوزارة الصناعة فى مصر . ولكن يمكن أن تختبر من خلال هذه الاختبارات وظائف عديدة ذات أهمية نيوروسيكولوجية مثل السرعة والدقة البصرية - الحركية visuo motor speed and accuracy ، والتقدير البصرى - المكائى visuo-spatial estimation ، والتتبع البصرى visual tracking . وفصلاً عن ذلك ، فإن فقرات الاختبار الفردية تمكن الفاحص من القيام بمقارنات هامة بين الاختبارات المختلفة ، ومن ثم فإن هذا الاختبار يمكن أن يقدم للكثير بوصفه أداة نيوروسيكولوجية .

وتتطلب ستة أختبارات نشاطاً بصرياً - حركياً واختبار "عد المكعبات" هو وحده الذى يتطلب استجابة لا يكون فيها التفاعل بين اليدين والعينين مكوناً ، وتقسم الاختبارات الفرعية الثلاثة الاولى سرعة اليدين والضبط الحركى الدقيق ففى "التتبع" tracing يتعين أن يرسم المفحوص خطاً مستمراً يمر بثمانين فجوة gap كل منها ١,٥ مم وموضوعة فى مواقع غير منتظمة فى خطوط عديدة صغيرة (٢٨ مم) رأسية . والدرجة هى عدد الفجوات التى يخرقها الخط المرسوم بالقلم فى ٥٠ ثانية دون أن يلمس الخطوط . أما فى اختبار "النقر" tapping فيعطى المفحوص ٧٠ دائرة قطر كل منها ٩ مم ويطلب منه أن يرسم بالقلم ثلاث نقاط فى كل دائرة فى ٣٠ ثانية . وينصب الإهتمام فى هذا الاختبار الفرعى على السرعة وليس الدقة ؛ فالدرجة هى عدد الدوائر التى تمت فيها محاولة الاستجابة بما فى ذلك الدوائر التى ترسم فيها نقط خارج قطر الدائرة . وعلى العكس يؤكد على الدقة فى اختبار "التقطيط" dotting وفيه يتعين على المفحوص وضع نقطة واحدة فى كل من ١٠٠ دائرة صغيرة (قطر كل منها ٤ مم) وضعت فى غير انتظام على ممر يبدأ من اليسار الى اليمين ثم الى الخلف فى عشر خطوط أفقية فى الصفحة . والدرجة هى عدد الدوائر التى تحتوى على نقط توضع داخلها تماماً فى ٣٠ ثانية هى الزمن المسموح به .

وتتضمن الاختبارات الثلاثة التالية وظائف بصرية - مكانية . ففي اختبار "النسخ" copying يعطى المفحوص عشرين شكلا يطلب منه نقلها على شبكة من نقاط الدرجة هي مجموع الخطوط المرسومة رسما صحيحا في دقيقتين ونصف . ويتكون اختبار " للموقع " location من مربع كبير به مجموعة من الحروف (٦×٦) مرتبة بحيث لا يوجد أى حرفين من الحروف الاثنى عشر المزبوجة في نفس الربع الواحد . وحول جوانب المربع الكبير توجد ثمانية مربعات أصغر يحتوى كل منها على خمس نقاط صغيرة فى نفس المواقع النسبية لحروف خمسة مقابلة فى المربع الكبير . ويعطى المفحوص دقيقتين لكتابة الحرف للمقابل لكل نقطة . والدرجة هي عدد النقاط المكتوب عليها الحروف كتابة صحيحة فى الزمن المحدد . واختبار " المكعبات " blocks هو اختبار يتطلب من المفحوص عد للمكعبات ويشتمل على رسم بالخطوط لستة تركيبات ثلاثية الأبعاد من مجموعة من المكعبات كل منها بحجم الآخر . ويطلب من المفحوص تقدير عدد المكعبات التي تلمسها مكعبات معينة (مرسوم عليها علامة x) فى كل تركيب وفى دقيقتين ونصف . أما الإختبار الأخير فهو اختبار "المواصلة " pursuit وهو يقيس سرعة ودقة المواصلة البصرية من خلال صياغة يتتبع فيها المفحوص بصريا خطوطا متشابكة مع خطوط أخرى . وهناك عشرة نقاط للبداية وعشرة للنهائية . وزمن الإختبار دقيقتان ونصف والدرجة هي عدد الخطوط التي تم تتبعها بنجاح .

ويقدم دليل الإختبار معايير مئينية منفصلة لكل اختبار فرعى وللرجال وللنساء من سن ١٦ فما فوق ، وذلك على أساس أداء ألف راشد من كل من الجنسين . كما يقدم بيانات عن ارتباط الإختبارات بالأداء فى عدد من المهن الصناعية . وقد وجدت فى بعض البحوث ارتباطات سلبية بين السن واختبارات النقر والتتظيق فى ثلاث مجموعات عمرية .

وتكشف نتائج البحوث عن بعض أنماط إكلينيكية . فالأفراد الذين يحتفظون بقدرات بصرية - مكانية سليمة ، ولكن يعانون من ضعف فى تنظيم أو تنسيق النشاط الحركى الدقيق يكون أدائهم أضعف فى الإختبارات للثلاثة الفرعية الأولى عنه فى التتبع وفى الموقع . وحين تصاب الوظائف البصرية المكانية بالخلل مع بقاء النشاط

الحركى سليما وتحت ضبط جيد ، يظهر انخفاض كبير فى مستويات الأداء فى اختبارات التتبع والموقع بينما يكون المستوى مرتفعاً فى اختبارات السرعة والدقة الحركيتين .

المثابرة : perseverance وهى على عكس " الازدراء " ، فإن المثابرة يمكن أن تؤثر فى أى نوع من أنواع النشاط العقلى أو الحركى . والعجز عن المثابرة يمكن أن ينتج عن القابلية للتشتت أو قد يعكس خلافاً فى الضبط الذاتى يرتبط عادة بتلف فى الفص الامامى . وفى الحالة الاولى يقطع السلوك المتواصل باضطراب خارجى ، وفى الحالة الثانية فإن تشتت النشاط المتواصل يبدو أنه ينتج من داخل الفرد مع فقدان الإهتمام أو التباطؤ أو الاستسلام . والعجز فى القدرة على الحفاظ على أفعال حركية معينة ومحددة وتلقائية والعجز عن المثابرة الحركية يغلب أن يحدث بين مصابى النصف الأيمن أو مصابى التلف القشرى على الجانبين والذين يظهرهم خلافاً عالياً بالغ الشدة .

اختبارات العجز عن المثابرة الحركية: tests of motor imperistence

تستخدم ثمانية اختبارات فرعية صغيرة لفحص هذه الظاهرة ولتوضيح أصولها فى الفحص النيورولوجى . وهذه الاختبارات هى : (١) الإبقاء على العينين مغلقتين ؛ (٢) إبراز للسان والعينان معصوبتان ؛ (٣) إبراز اللسان والعينان مفتوحتان ؛ (٤) تثبيت البصر فى مجالات بصرية جانبية ؛ (٥) الإبقاء على الفم مفتوحاً ؛ (٦) تثبيت البصر على أنف القامص ؛ (٧) الإبقاء على الصوت " آه " ؛ (٨) الاحتفاظ بقبضة grip . وتتضح الظاهرة أيضاً حين يطلب من المفحوص الاحتفاظ بنظرة جانبية . وقد وجد بعض الباحثين (١٢/٥٢٥) أن ثلاثة فقط من بين ٢٤ مصاباً بالشلل الأيسر left hemiplegia عجزوا عن إبراز اللسان ، بينما عجز عشرون منهم عن تثبيت النظر . وقد لوحظ أن نسبة الفشل تزداد بازدياد صعوبة العمل المطلوب وينفس الترتيب مما دعا إلى الاعتقاد بوجود قصور مشترك كامن يحدث بدرجات متفاوتة من الشدة . وتمثل الدرجة المبينة على أساس عدد الاختبارات التى يفشل فيها المفحوص شدة الخلل كما يثبت باختبارات القدرات المعرفية والفعالية البصرية الحركية والكفاءة الوظيفية .

الأداء الفعال : يكون الأداء فعالاً effective إذا كان الفاعل قادراً على المراقبة والتصحيح الذاتى وتنظيم شدة ومعدل الأداء وجوانبه الأخرى . ويغلب أن يكون أداء المصابين بتلف دماغى غير منتظم وغير ناجح نظراً لأن قدرات التصحيح

للذاتى والرقابة الذاتية شديدة التأثير بأنواع مختلفة كثيرة من التلف المسمى . ولا يستطيع بعض المرضى تصحيح أخطائهم لأنهم لا يدركونها . وقد يدرك بعض المرضى من أصحاب القصور الذاتى الباثولوجى أخطاءهم ، بل قد يتعرفون عليها ، ولكنهم لا يفتنون شيئا لتصحيحها . وللقصور فى الرقابة الذاتية يمكن أن يفسد أى نوع من الأداء ، وهو ما يظهر مثلا فى سقوط عدد أو عديدين فى دفتر محاسبة أو عدم إزالة بروزات فى طريق منتظم داخل حديقة منزلية ، الخ . وفى الفحص التيرورسيكولوجى ، فإن القصور فى الرقابة الذاتية قد يظهر فى كتابة مزجحة لا تترك مسافات بين الكلمات أو تحرف عن الخط الافقى أو فى الاجابة مثلا عن الفقرة ٩ فى المكان المخصص للفقرة ١٠ فى اختبارات الورقة والقلم وفى الكلام الذى يخرج فى شبه انفجارات صغيرة وسريعة أو رتيبة وفى جمل ناقصة أو أفكار شاردة أو غير مترابطة يسهل تثبيتها إما بفعل مشتتات داخلية أو خارجية .

وقد أعد عدد قليل من الإختبارات بقصد دراسة الرقابة الذاتية أو سلوك التصحيح الذاتى ، إلا أن الأداء على كل الإختبارات يمكن أن يقدم معلومات عن كيفية أداء الملحوص . ويمكن للحصول على معلومات عملية عن المريض من خلال أحكامه واتجاهاته (بما فى ذلك وعيه بالاختطار وحكمه عليها) وتحريفاته المميزة وجهوده التعويضية أكثر مما يمكن للحصول عليها من درجات الإختبار والتي يمكن أن تخفى جوانب القصور لدى المريض أو قواء التعويضية .

تعلم المتاهة : Maze Learning كان ملتر أول من أوضح كيف تكشف إختبارات تعلم المتاهة القصور فى قدرة مصاب الفص الاملى والذين أجروا عمليات استئصاله lo bectomized وفى تنفيذ التعليمات رغم الفهم اللفظى للظاهر لها . وفى الدراسات التى قوبل فيها بين هؤلاء المرضى والمرضى الذين أظهروا عجزا عن إتباع التعليمات وذلك رغم للتذكر الصحيح لها ، وجد أن المصابين بإصابات حصينية ثنائية bilateal hippocampal lesions كانوا يعانون من قصور فى تعلم المتاهة . وتستخدم فى مثل هذه الدراسات أحيانا ' متاهة اوستن ' Austin Maze وهى متاهة تدار كهربائيا وتستخدم لدراسة سلوك التصحيح الذاتى والقدرة على إتباع التعليمات . ويطلب من الملحوص تعلم مسار طويل خلال شبكة ١٠ × ١٠ من تحويلات بالازرار تضئ باللون الأخضر للخطوة الصحيحة ويللون الأحمر للخطوة الخطأ وفى البداية

يتعين عبور المتأمة بطريق المحاولة والخطأ . ومع كل محاولة تالية ينقص في الحالات السوية عدد الأخطاء ، إلى أن يتعلم المفحوص المتأمة تعلمًا كاملاً . والدرجات هي عدد الأخطاء في كل محاولة وعدد المحاولات للضرورية للأداء الكامل . ويقلب أن يلتزم الأسوياء بالتعليمات . أما المصابون بخلل في القدرات التنفيذية ، فإتهم قد يجدون صعوبة في التعلم من أخطائهم والتحول إلى أنماط استجابة بديلة أو الإلتزام بالقواعد . ويمكن من خلال ملاحظة أداء المفحوص ومقارنة أدائه على اختبارات التعلم تحديد ما إذا كان ضعف الأداء رجعا إلى تعلم أم إلى عجز تنفيذي .

الأداء الحركي :

للتمييز بين اضطرابات السلوك الحركي الناتجة عن عجز في الوظيفة التنفيذية وبين الاضطرابات المعنية في الوظائف الحركية تمييز يكون أكثر وضوحاً في الكلام عنه في الحقيقة . وذلك أن تسلسلاً قاصراً في تناول حركات اليدين مثلاً قد يحدث مع إصابة قشرية بوصفه عجزاً معيناً في التناسق الحركي أو قد يكون إعتسلاً للوظوب أو عدم قدرة على الحفاظ على نمط حركي . إلا أنه قد يكون عرضاً لباثولوجية تحت قشرية sub-cortical وليست قشرية . ويمكن القيام ببعض التمييز التشخيصي من خلال ملاحظة الحركات للقاصرة . ولكن تصنيف عجز معين قد يعتمد أيضاً على ما إذا كان نمط الأعراض المرتبطة يتضمن إصابة أمامية أم مخيخية cerebellar أو على ما إذا كان الاضطراب على الجانبين bilateral أم يتضمن جانباً واحداً فقط ، أو على ما إذا كان يعكس قصوراً حياً أم ضعفاً حركياً أكثر من أن يكون اضطراب حركة في حد ذاته . ويلاحظ بعض الباحثين أن تيبولوجية الوظوب الخطي graphic لا تحمل معها أي ارتباطات تشريحية بؤرية focal على الأقل في حدود معارفنا الحالية (١٢ / ٥٢٧) وللتكثير من الاضطرابات الحركية الأخرى التي قد تصاحب التلف المخي لا يمكن ربطها بالضرورة بمناطق تشريحية معينة . والعجز الوظيفي الحركي في الاضرار النوروبسيكولوجي هو العجز الذي يمكن أن يحدث بالرغم من الاحتفاظ بالامكانيات السليمة للحركة العادية ، ولها أيضاً مكونات قصدية تجعل منها بيانات سيكولوجية بعكس رجاءات الاعمال المنعكسة reflex jerks مثلاً .

الوظائف الحركية : تغطي الوظائف الحركية في الاضرار النوروبسيكولوجي المدى الكامل من المملوك الحركي بدءاً من الاستجابة لمطلب أو المبادأة بأبسط حركات

اليدين والأصابع والقدم والأرجل ، الى التنسيق بين حركات طرف أو طرفين أو الأصابع أو بين اليد و الرأس الى الحفاظ على الحركات أو تغيير معدلها ووجهتها ، الى التسلسلات الحركية المعتمدة المتضمنة لليدين والقدم بخاصة الى التكامل بين السلوك الحركي والكلام والأفكار اللفظية .

فحص الحبسة (الأقرزيا) :

ويشمل هذا الفحص اللادالية Apraxia من خلال فحص حركات متعلمة متنوعة للوجه والأطراف وبدرجة أقل للجسم . وتفحص عادة سلامة الحركات المتعلمة للوجه والأطراف وبخاصة لليدين في طرفين : الأول . تقليد الفاحص : (أ) القيام بحركات رمزية أو اتصالية مثل الإيماءات gestures المألوفة ؛ (ب) استخدام أشياء حقيقية ؛ (ج) القيام ببلاتوميم لاستخدام الحركات بدون أشياء ؛ والثاني ، أن يطلب من المفحوص القيام بكل من هذه الأنشطة للثلاث . ويقدم الجدول التالي قائمة بالأنشطة التي تستخدم في فحص اللادالية . ويمكن للفاحص أن يوضح كل نشاط منها لتقليده أو أن يطلب من المفحوص القيام بها ، فيطلب مثلاً من المفحوص : " افعل ما تراتى أفعله " الخ .. وبعض هذه الأنشطة يتعين أن يشمل استخدام اشياء إما بالشئ نفسه أو بالبلاتوميم .

جدول (١٠-١)

أنشطة لفحص للوظائف اللادالية (١٢ / ٥٢٨)

أخرى	إيماءات رمزية	يستخدم الأشياء	
لتصغير ظهور الأسنان	إبراز للسان مائل لقبلة في الهواء	طفساء عود كبريت (لمص(من مصلصة)	لوجه
- طفطة الأصابع - لمس الأذن بالأصبع - المسبابة رفع الإبهام والأصبع الصغير قبض اليد للتهديد	- تحية - طلب توصيل بصيلة - علامة "OK" - علامة "قف"	استخدام فرشاة الأسنان - دق مسمار - قطع ورق - برم قطعة نقود ورميها	الطرف العلوي
			الطرف السفلي
الوقوف (أو الجلوس) دوران الجسم	قحناة الوقوف وقفة الملاحم	ضرب كرة بيسبول بالمضرب لكس بمقشة	كل الجسم

ويجب أن يتتبع الفاحص للمرضى غير اللاأدائيين ولكنهم حين يقومون بياتنوميم أستجابة لطلب ، فإنهم يستخدمون أيديهم كما لو كانت هي الاداة (مثلاً الدق بقبضة اليد ، القطع بالاصابع ، الخ) وتعكس عيانية هذه الاستجابات عيانية التفكير .

وكما هو الحال بالنسبة لجوانب كثيرة من الخلل الوظيفي للتنفيذ ، فإن وجود اللاأدائية يمكن التعرف عليه من خلال أي ظرف فردي للعجز عن أداء الحركات المطلوبة والذي لا يكون نتيجة قصور حسي أو ضعف حركي أو مرض تحت قشري يتضمن مكونات الجهاز الحركي (مثل باركنسون واضطرابات المخيخ) ومن خلال مدى الانشطة المختبرة ، يمكن للفاحص تقييم مدى وشدة الاضطراب . ومعظم لأدائيات الاستخدام والايماة لدى أصحاب إصابات الجانب الواحد تؤثر في كل من جانبي الجسم . ولكنها تحدث عادة مع إصابات النصف الأيسر من القشرة المخية . وقد لاحظ Dec وزملاؤه (٥٢٩/١٢) أن لأدائيات الرمز والاستخدام تنزع الى أن ترتبط ارتباطاً وثيقاً باضطرابات لغة الاستقبال والتعرف على الايماة . إلا أن نسبة مرتفعة من مرضى التلف المخي يجدون صعوبة في المبادأة بتقليد الايماة الرمزية بصرف النظر عن جانب الاصابة . ويقرر Heilman أن أنماط لأدائيات اليدين التي تختلف باختلاف الجانب المتضمن وظرف الأداء قد ترتبط باختلاف موقع الاصابة .

اللباقة اليدوية : Manual Dexterity تشمل بطاريات نيوروسيكولوجية

كثيرة على اختبارات اللباقة اليدوية وهي كلها اختبارات سرعة وتستخدم اما أجهزة بها عدادات أو تستثير أدايات يمكن عدّها . وقد تساعد هذه الإختبارات في الكشف عن العجز في أحد الجانبين . ومن هذه الإختبارات اختبار النقر بالاصابع The finger tapping test (FTT) وهو أحد اختبارات بطارية ريتان - هالستيد ، ويتكون من مفتاح للنقر مع أداة لتسجيل عدد النقرات . وتقوم كل يد بعمل خمس محاولات كل منها لمدة ١٠ ثوان مع فترات راحة قصيرة بين المحاولات . والدرجة لكل يد هي متوسط كل من المحاولات الخمس . وقد بلغ المتوسط لأفراد المجموعة الضابطة في دراسة هالستيد ٥٠ فقرة لكل ١٠ ثوان لليد اليمنى ، ٤٥ فقرة لليد اليسرى . ولكن في دراسة أخرى شملت مجموعة سوية من الرجال والنساء (٤٧ في كل مجموعة) وباستخدام اليد المفضلة بلغ المتوسط ٥٥,٨٧ ± ٤,٩١ ، ٥١,٠٨ ± ٤,٨٧ على التوالي . وفرق يقرب من ٥ نقاط بين المجموعتين دال عند مستوى ٠,٠٠١ وقد تأكدت هذه

النتائج في دراسات أخرى كما أن المتوسط ينخفض بتقدم السن بدءاً من العشرين الخامس والستين ويزداد زيادة دالة بعد ذلك . ويقلب أن يكون للتلف المchy - ولكن ليس دائماً - تأثير يقلل من معدل النقر . وينتج عن الإصابة في أحد الجانبين خفض للمعدل من قبل اليد في الجانب الآخر من الإصابة ، إلا أن هذه التأثيرات لا تظهر بصورة بارزة أو متسقة بقدر كاف يسمح باستخدام الإختبار لأغراض الفرز .

اختبار بيردو : The Purdue Pegboard test . وهو اختبار حساس نيوروسيكولوجي أعد أصلاً لقياس اللياقة البدنية في عمليات اختيار العاملين . وقد استخدم لدراسة موقع إصابات المخ والمهارة الحركية بين المصابين بتلف مchy . وفيه يضع المفحوص مسامير pegs بيده اليسرى ثم بيده اليمنى ثم اليدين في نفس الوقت في صفين رأسيين من التجاويف يبلغ عدد كل منها ٢٥ تجويفاً . وزمن الإختبار لكل من الظروف الثلاثة السابقة هو ٣٠ ثانية ، فيكون الزمن الكلي للإختبار هو ٩٠ ثانية . ورغم أن التعليمات المعيارية للإختبار تتطلب تطبيقاً واحداً لكل طرف ، إلا أنه في اختبار مصابي المخ ، يحسن تطبيق محاولة للتمرير في كل طرف لإتاحة الفرصة للمفحوص لتعلم التهيؤ للإختبار . والدرجة هي عدد المسامير التي وضعت وضعا صحيحاً . ويتراوح متوسط الدرجة لمجموعات التكتين من عمال إنتاج ومتقدمين لوظائف عمال إنتاج من ١٥ إلى ١٩ لليد اليمنى ، ومن ١٤,٥ إلى ١٨ لليد اليسرى ، ومن ١٢ إلى ١٥,٥ لليدين معاً ، ومن ٤٣ إلى ٥٠ لمجموع الدرجات الثلاث الأولى . ويقلب أن يزيد متوسط درجات النساء بنقطتين أو أكثر على متوسطات درجات الرجال . ورغم أن مصابي المخ يقلب أن يكون أداؤهم منخفضاً عن أداء الاسوياء ، إلا أن مصابي النصف الأيمن قد يكونون عاجزين تماماً عند استخدام اليد اليسرى . ولكن Diller وجد أن متوسط المحاولات الثلاث (٣٠ ثانية لكل منها) لم تختلف اختلافاً دالاً بين المصابين بشلل نصفي أيمن وأيسر . وتراوحت متوسطات درجاتهم بين ١٠,٤٠ ، ١١,٨٣ ، بالحرافات معيارية لا تقل عن ٢,٤١ .

وبالتسبة للمرضى من كل الاعمار ، فإنه يحتمل وجود إصابة مخية كلما زادت درجة اليد اليسرى عن درجة اليد اليمنى (المفضلة) أو زادت درجة اليد اليمنى (المفضلة) عن اليد اليسرى بثلاث نقط أو أكثر . ويشير اللبط في جانب واحد الى إصابة في النصف الآخر . أما اللبط في الجانبين فإنه يحدث حين توجد الإصابة في

الجانبين أو تكون منتشرة . ولكن ليزاك تذكر أنه في ضوء ضعف بعض النتائج ، فإنه يصعب الاعتماد على الإختبار لأغراض الفرز .

وتقدم الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه مجالا واسعا لتقييم الوظائف التنفيذية والأداء الحركى كما أوضحنا في دليل المقياس .

دِينامومتر اليد أو إختبار قوة قبضة اليد : يستخدم هذا الأسلوب للكشف عن الفروق في قوة اليد على أساس الافتراض بأن التلف للدماغى الجانبى قد يؤثر في قوة اليد في الجانب العكسى . وفي التطبيق للنيوروسيكولوجى المعيارى تطبق محاولتان لكل يد بالتبادل . والدرجة هي القوة الصادرة عن اليد مقدره بالكيلو جرام لكل يد بأخذ متوسط الدرجة للمحاولتين . وقد وجد في العلاج المهنى أن متوسط ثلاث محاولات أعلى ثباتا من أعلى درجة ، وذلك على أساس أن الأداء على الإختبار يتطلب مجهودا ارابيا يتباين لعدد من الأسباب . ولذلك يكون من المفيد المقارنة بين الأداء المعيارى وبين محاولة أخرى يحول فيها التباه المفحوص عن المهمة عن طريق أدائه لإختبار حسى بسيط في الفراغ الأخرى . وقد أعتت معايير للإختبار . وهناك فروق بين الجنسين ، كما أن الرجال يظهرون فروقا بينهم أكثر مما تظهرها الإناث . ويتناقض الأداء بتقدم العمر ، إلا أن الدراسات تختلف في السن التى يبدأ عندها الانخفاض (من ٤٠ الى ٦٠ سنة) وتأثير للتعليم محدود وقد يرجع الى التغذية الأحسن وظروف العمل الأحسن . ويتميز الإختبار بالثبات ويعد عشر محاولات يبدأ الشعور بالتعب ، ولكن ليس في أول محاولتين . وقد وجد في بحث باستخدام محكين معياريين للتصنيف أن ٢٧ ٪ من الأفراد العاديين قد صنفوا خطأ بأنهم من نوى التلف للدماغى حين تجاوزت قوة اليد المسيطرة قوة اليد الأخرى بخمسة كيلو جرامات ، كما صنف ٢١ ٪ في فئة التلف الدماغى لأن قوة اليد المسيطرة لم تكن أكبر من قوة اليد غير المسيطرة .

الفصل الحادى عشر

طرق الملاحظة ومقاييس التقدير وإختبارات الشخصية

الأدوات التى تتلخّص فى المقام الحالى هى أدوات مختصرة نسبيا تقوم على أساس ملاحظات وهى فى الغالب ليست مقننة " ومعظمها أطر لتنظيم وتوجيه الملاحظات السلوكية والمقابلات التشخيصية ويمكن الاستعانة بها لمتابعة حالة المريض أو لتكوين انطباعات تشخيصية تقريبية

فحص المكاتبة العقلية : Mental Status Examination هناك عدة نماذج لهذه الفحوص تفيض بها كتب علم النفس الإكلينيكي والطب النفسى . ولكن معظمها يشمل العناوين التالية : المظهر ، التوجه ، الكلام ، التفكير ، الانتباه والتركيز والذاكرة ، الوظائف المعرفية ، الحالة الإنفعالية ، الانشغالات والخبرات المميزة ، الاستبصار ، الخ .

مقاييس التقدير والإختبارات : وتقع فى ثلاث فئات : (أ) فحوص للمكاتبة العقلية كاملة الى حد بعيد أو كبير أعدت لها نظم تصحيح ؛ (ب) أوصاف يسجلها الملاحظ عن طبقات معينة من السلوك مثل الأنشطة والأعراض السيكياترية ؛ (ج) ردود فعل أو إدراكات غير للمهنيين الذين يعرفون المريض مثل أفراد العائلة . وفيما يلى أمثلة لهذه الاستخدامات فى تقويم الخرف dementia evaluation ، إذ تكون الاستجابات الاكتئابية وغيرها من الإضطرابات السلوكية الشائعة بين المتقدمين فى السن مما يصعب تمييزه عن التغيرات السلوكية المصاحبة للكثير من الأمراض العضوية الشائعة أيضا بين المتقدمين فى السن .

مقاييس من نوع فحوص المكاتبة العقلية : ومن أكثرها شيوعا المقياس الذى أعده ماتيس Mattis organic mental syndrome (MOMSSE) screening examination وتتكون صورة مختصرة أعدها ماتيس أيضا لفحص المكاتبة العقلية باسم " مقياس تقدير الخرف " Dementia Rating Scale ويتكون من خمسة مجالات هى : (١) الانتباه (إعادة الأرقام وإعادة الأرقام بالعكس حتى ؛ اتباع أمرين متعاقبين مثل : إفتح فمك ولقل عينيك) ؛ (٢) المبادأة واللغوب (مثلا : تسمية أشياء فى السوبر ماركيت ، إعادة سلسلة من سجع من مقطع واحد ، تأدية

حركات باليدين بالتبادل ، نسخ صف من ٠ ، ٠ × بالتبادل) ؛ (٣) للتركيب (مثل : نسخ ماسة في مربع ، نسخ مجموعة من الخطوط المتوازية ، أكتب لهما) ؛ (٤) تصويرية ، (مثل : أربع فقرات من إختبار المتشابهات في وكسلر ؛ التعرف على الفقرة المختلفة من بين ثلاث فقرات) ؛ (٥) للذاكرة : (مثل : الاستدعاء المؤجل لجملة من خمس كلمات ، للتوجه الشخصي ، استدعاء تصميم) . ويسمح نظام التصحيح بإجراء مقارناته بين الإختبار وإعادته ويتميز بثبات نصفى مرتفع . والإختبار حساس للتغيرات السلوكية التي تميز خرف التقدم في السن المصاحب لآلزهايمر وقد استطاعت الدرجة الكلية لمقياس ماتيس تمييز مرضى آلزهايمر عن الأفراد العاديين . ومعامل الارتباط مع المهام اللغوية مرتفع . وكان أداء مرضى آلزهايمر أحسن من أداء مرضى هنتجتون في الإختبارين للفرعيين : للمبادأة والوظوب ، بينما كان مرضى هنتجتون أحسن في إختبار الذاكرة . أما مرضى التلف الأمامي ، فقد كان الخل لديهم ظاهرا فقط في المبادأة والوظوب ، بينما كان أداء مرضى كورساكوف متدنياً في الذاكرة .

ومن الملاحظ الهامة في كل من إختباري ماتيس أن أصعب الفقرات تطبق أولا (فيما عدا إعادة الأرقام ورسوم المكعبات) ومن ثم يمكن توفير وقت كبير إذا أجاب المفحوص لجابة صحيحة عن الفقرات الأولى الأصعب . وفي الفحوص المختصرة للمكانة العقلية يمثل كل قسم بعد قليل من الفقرات . وهي تصلح للفرز التشخيصي أو لتقويم برنامج علاجي أو للمتابعة . فمثلا تضم قائمة شطب المكانة العقلية The Mental Status Checklist من إعداد Lifshitz أسئلة للتوجه الشخصي والانتباه والتتبع العقلي والتجريد اللفظي والاستخدام اللغوي والذاكرة القريبة والبعيدة وتشتمل على الرسم أو الكتابة أو كليهما . وتضم فحوص أخرى بالإضافة الى ما سبق إختبارات إعادة الأرقام وإعادتها بالعكس ومساكن ضرب بسيطة وتصنيف للبطاقات .. الخ .

وقد أعد Mercer وزملاؤه استبيان التلفيق Confabulation Questionnaire وذلك لدراسة التلفيق من جانب مرضى فقد الذاكرة (أساسا ذهان كورساكوف) ويتكون من أربعة أنواع من الأسئلة : (١) أسئلة تتناول الذاكرة البعيدة (مثلا : أين كنت تسكن حين بدأت المدرسة ؟) ؛ (٢) أسئلة للذاكرة القريبة (مثلا : من هو رئيس الجمهورية ؟) ؛ (٣) ست فقرات يمكن الإجابة عنها باستخدام هدايات cues

متاحة غالباً (مثلاً : أسم الفاحص من البادج ، مطروف مطبوع عليه اسم وعنوان العيادة أو المستشفى) ؛ (٤) أسئلة يستجيب لها غالباً من يتمتعون بالسلامة النوروبولوجية بالأجابة " لا أعرف " (مثلاً : الرمز البريدي ، من الفريق المنتصر في) . ومن بين فقرات المجموعة (٢) هناك أربع فقرات تنزع الى أن تكون " قيادية " Leading أي أنها تستثير استجابة ملفقة (مثلاً : تذكر ما فعلناه آخر مرة التقينا فيها) ؛ (هناك شيء مهم سوف يحدث حالا . هل يمكنك تذكره لي ؟) . وقد أستطاع الباحثون باستخدام هذه الأداة للتمييز بين الملفقين في مستوى شديد ، وأن يخصصوا كل مجموعة على أساس قصور الذاكرة (وهو أشد بين الملفقين بشدة) . وفقرات كمون الاستجابة (أقصر بين الملفقين بشدة) ؛ التصحيح الذاتي (معدوم تماماً بين الملفقين بشدة ؛ ولكن الملفقين بدرجة خفيفة ينزعون الى التصحيح الذاتي) ؛ واستخدام الهاديات (أقل بكثير بين الملفقين بشدة) وبعمامة ، فإن الفقرات التي يتوقع فيها إجابة محددة (مثل تاريخ معين ، تاريخ الميلاد ، مكان) يقلب أن تكون أكثر استثارة للاستجابة الملفقة .

الإختبار المصغر للحالة العقلية : the mini mental state test

(Polstein et al 1975) ويهدف الى إختبار الوظائف المعرفية - بسرعة وببساطة . ويستغرق تطبيقه من ٥ الى ١٠ دقائق ، وهو مقسم (لدرجة القصوى ٣٠) على النحو التالي (١) التوجه : أ - ما هي السنة ؟ الفصل ؟ الشهر ؟ التاريخ ؟ اليوم ؟ (٥ نقاط) ؛ ب - أين نحن الآن ؟ المحافظة ، الدولة ، المدينة ، المستشفى ، الطابق (٥ نقاط) . (٢) التسجيل : فُكر أسماء ثلاثة أشياء (ثانية لكل منها) ثم اطلب من المفحوص تكرار الأشياء الثلاثة بعد أن تذكرها أنت (نقطة لكل إجابة صحيحة) ثم كررها الى أن يتعلمها تعلماً صحيحاً سجل عدد المحاولات (٣ نقطة) ٢ . (٣) الانتباه والحساب : أ - مسلسل السبعات (نقطة لكل إجابة صحيحة . توقف عند خمس إجابات) أو تهجي كلمة من خمسة حروف مثلاً : منفتح بالعكس (عد الحروف الصحيحة قبل أول غلطة ، مثلاً ح ت ن ف م = ٢ صحيحة) (٥ نقطة) (٤) الاستدعاء : إسأل عن الأشياء الثلاثة السابقة (نقطة لكل إجابة صحيحة) (٣ نقطة) . (٥) إختبارات اللغة : (أ) تسمية : قلم ، ساعة (٢ نقطة) ؛ (ب) اتباع ثلاثة أوامر متعاقبة " خذ الورقة في يدك اليمنى ، ألقها الى النصف وضعها على الأرض " (٣ نقطة) . (٦) إقرأ وإفعل ما يلي ، (أ) إقرأ عنيك (نقطة

واحدة) ، (ب) أكتب جملة نقلتيا في المسافة التالية (نقطة) ؛ (ج) انسح التصميم التالي (شكلان كل منهما خماسي الأضلاع أحدهما رأسى والآخر أفقى يتداخل مع الخماسى الرأسى فى جانبى الأيمن بزواوية) . ويمكن إضافة إختبار للتجريد مثل الامثال والمتشابهات . وقد تكونت مجموعة التقنين من ٦٣ شخصا متقدما فى السن (م = ٧٣,٩) من الأسوياء . وقد حصل الأسوياء من كبار السن والمرضى الأصغر سنا بإضطرابات سيكياترية وظيفية على درجات تراوحت من ٢٤ الى ٢٧,٦ (من ٣٠) ، بينما حصلت جماعات عديدة من مرضى الشيخوخة Senile Patients على درجات تراوحت من ٩,٦ الى ١٢,٢ . ولم يكن هناك تداخل بين المجموعات السوية ومجموعات مرضى الشيخوخة . وأثبت الإختبار قيمته فى تسجيل التغيرات فى الوظائف الفكرية بين المرضى السيكياتريين عند إستجابتهم للعلاج وقد حددت للإختبار درجات قاطعة : ٢٤ لحالات الخرف والهنيان ؛ ٢٧ للتصلب المتعدد ؛ ٢٥ لمرضى ألزهايمر المتعلمين تعلموا جيدا ؛ ٢٩ للمرضى من ٤٠ - ٤٩ سنة ؛ ٢٨ من ٥٠ الى ٧٩ سنة ؛ ٢٦ للمرضى من ٨٠ الى ٨٩ سنة ، وللدرجة الكلية هى ٣٠ . وقد وجد أن الدرجات تعبر عن شدة الخرف ونقص مسار الدم المخى فى مرض هنتجتون .

وهناك إختبارات أخرى أقصر تتكون من عدد صغير من الفقرات التى تقيس من مجال واحد الى ثلاثة من مجالات فحص المكاتبة العقلية . وتبرز فى هذا النوع أسئلة التوجه .

مقاييس تقدير الملاحظات Scales for rating observations

وسوف نكتفى بإيراد مثال واحد منها هو مقياس درجة الخرف Dementia Score Scale والذي أعده (Hachinsky et al (1975) لقياس مدى كفاءة المتقدم فى السن فى التعامل مع أمور حياته اليومية وقد حصل مرضى الخرف الذين يعانون من " خرف للتكمس الاولى " Primary degenerative dementia (أى ألزهايمر وما يرتبط به من أمراض) أو " الخرف الاحتشالى المتعدد Multi - infarct dementia على درجات تراوحت من ٤ الى ٢٥ على هذا المقياس بمتوسط جمعى ١١,٦ (ع = ٥,٤) ١٢,٠ (ع = ٥,١) على التوالى . إلا أن هاتين المجموعتين من المرضى تميزت كل منهما عن الأخرى فى درجة إقفار Ischemia تقوم جزئيا على أساس معلومات المريض والعائلة وجزئيا على بيانات إكلينيكية . وكلما إرتفعت

الدرجة كلما زاد احتمال أن يكون المريض ممن يعانون من " خرف احتشائي متعدد " .
وفيما يلي فقرات " مقياس درجة الخرف " والدرجة لكل منها : أ . التغيرات في أداء الأنشطة اليومية : (درجة واحدة لكل فقرة) (١) العجز عن أداء الأعمال المنزلية - (٢) العجز عن التعامل بكميات صغيرة من النقود (٣) العجز عن تذكر قائمة قصيرة مثلا من مشتروات في التسوق (٤) العجز عن معرفة الطريق في الداخل (٥) العجز عن معرفة الطريق في شوارع مألوقة - (٦) العجز عن تفسير ما يحيط به - (٧) العجز عن تذكر أحداث قريبة - (٨) النزعة إلى التعويل على الماضي .

ب - التغيرات في العادات : (٩) الأكل : متى جدا باستخدام الملعقة فقط (درجة واحدة) - مواد جافة مثل البسكويت (درجتان) - يجب إطعامه (ثلاث درجات) - (١٠) اللبس : أحيانا يخطئ في موقع الزرار (درجة) - تملسل خطأ ، ينسى أشياء غالبا (درجتان) - عجز عن اللبس (ثلاث درجات) .

ج - (١١) ضبط المصرة Sphincter Control يبذل فراشه أحيانا (درجة) - يبذل فراشه كثيرا (درجتان) - عاجز عن ضبط آخرجه تماما .

د - الإنفعال والسلوك : درجة واحدة لكل من الفقرات التالية : (١٢) تزايد الجمود - الصلابة - (١٣) تزايد التمرکز - حول - الذات - (١٤) الخلل في اعتبار مشاعر الآخرين - (١٥) خشونة الوجدان - (١٦) خلل الضبط الإفعالي - (١٧) " الهللية " في المواقف غير الملائمة - (١٨) تناقض الاستجابية الإفعالية (١٩) السلوك الجنسي الطفلي - (٢٠) التخلي عن الهوايات - (٢١) تناقض المبادأة أو نمو اللامبالاة - (٢٢) نشاط زائد لا غرضي .

درجة الإقفار : Ischemia score وتقدر على أساس الفقرات التالية

ويلى كل منها بين قوسين الدرجة عليها : ظهور مفاجئ (٢) - تدهور على خطوات (١) - مجرى متذبذب (٢) - خلط ليلي (١) - الاحتفاظ النسبي بالشخصية (١) - اكتئاب (١) - شكاوى بدنية (١) - السلس الإفعالي (١) - تاريخ من فرط التوتر (١) - تاريخ من السكتات (٢) - ليل على تصلب شرايين مرتبط بالحالة (١) - أعراض نيورولوجية بؤرية (٢) - علامات نيورولوجية بؤرية (٢) .

المقاييس الارتقائية : إذا لم يتمكن المريض المصاب بخلل شديد من الاستجابة للفحص بالانوات السابقة ، فإنه يمكن الحصول على تقييم معياري لمكانته

السلوكية باستخدام المقاييس الارتقائية للأطفال إذا كانت الفقرات ملائمة . وقد عرضا فى مواقع أخرى عددا من هذه المقاييس ومنها : قائمة بورتاج ومقياس فاينلاند ومقاييس السلوك التكيفى ABS وغيرها . وفى دراسة (٥٩٠/١٢) أجرى تحليل عاملى للتقديرات التى حصل عليها ٧٣٤ راشدا (فى السن من ١٩ الى ٦٧) من المعاقين عقليا على المقاييس الفرعية فى المقياس ABS الجزء الاول ، توصل- الباحثون الى ثمانية عوامل فى ثلاثة أقسام رئيسية هى ، الكفاية الذاتية الشخصية ؛ الكفاية الذاتية المجتمعية ، والمسئولية للشخصية - الاجتماعية . وعند مقارنة الأداء على هذه المقاييس بالأداء على الإختبارات المحددة البنية (المحك) وجد أن نصف التقديرات تختلف عن الأداء على المحك بما يقرب من مستوى واحد ، مما يوضح أن هذه المقاييس يمكن استخدامها لتوثيق التغيرات أو بقصد التخطيط أكثر من تصنيف المرضى . ومن حيث العلاقة بين إختبارات القدرات العقلية (الذكاء) وإختبارات السلوك التكيفى يمكن القول أن النوع الاول يقيس ما يستطيع الفرد القيام به ، بينما يقيم النوع الثانى ما يقوم به للفرد عادة . والتنوعان من الإختبارات مطلوبان بقصد تصميم برنامج تعليمى وتربوى وتأهيل وبقصد التصنيف الى مجموعات تدريبية أو تعليمية أو ترفيهية .

إختبارات تقييم مرضى الصرع : يهدف بعض هذه الإختبارات الى توثيق التغيرات السيكولوجية - الاجتماعية والسلوكية التى تعقب عمليات استئصال الفص الصدغى Temporal Lobectomy لضبط التشنجات السيكولوجية - الحركية ومنها مقاييس التقدير السيكياترية والاكنتاب ، الخ . ويهدف البعض الآخر من هذه الإختبارات الى توثيق مدى عدم التكيف الاجتماعى المرتبط بالصرع ، مثل Washington Psychosocial Seizure Inventory (WPSI) (Dodrill , 1978) .

الاعراض السيكياترية : من الإختبارات الشائعة للعضويين والسيكياتريين

" مقياس التقدير السيكياترى المختصر " Brief Psychiatric Rating Scale (Overall & Gorham , 62)

إصابات المخ الرضحية (الصدمية) : Traumatic Brain Injury

رغم إمكانية استخدام الكثير من مقاييس التقدير السلوكية والإختبارات فى حالات إصابات المخ الصدمية ، إلا أن المشكلات الخاصة بحالات ضحايا هذه الإصابات أنت

الى إعداد أدوات خاصة ، وبخاصة للتنبؤ عن نتائج الصدمة وارتباطها بشدة التلف ورصد المتغيرات السريعة التي يغلب وقوعها في مثل هذه الحالات وبخاصة في الشهور القليلة الأولى بعد عودة الشعور ، بالإضافة الى وجود تباينات داخل الفرد بين مختلف الجوانب intra individual variability في مثل هذه الحالات .

تقويم شدة الإصابات : مقياس جلاسجو للسبات Glasgow Coma Scale (Teasdale & Jennett , 1974) رغم أن العنوان يحمل كلمة " سبات " إلا أن هذا المقياس المختصر يمكن إستخدامه لوصف كل للحالات البعد - صمنية لتغير الشعور من أخف الحالات الى السبات العميق كما يتضح في الفقرات التالية :

البعد الأول : العينان مفتوحتان : تلقائيا (٤ درجات) ؛ استجابة للكلام (٣ درجات) ، استجابة للألم (درجتان) ، أبدا (درجة واحدة).

البعد الثاني : أحسن استجابة لفظية : موجهة (٥ درجات) ، مرتبكة (٤ درجات) غير ملائمة (٣ درجات) ، غير مفهومة (درجتان) ، لا شئ (درجة واحدة).

البعد الثالث : أحسن استجابة حركية : يطيع الأوامر (٤ درجات) ، يحدد موقع الألم (٣ درجات) ، ينحني لمواقع الألم (درجتان) ، لا شئ (درجة واحدة) . ودرجة السبات هي مجموع أعلى درجة في كل بعد ، يمكن تقديرها . والمدى الممكن للدرجة هو من ٣ الى ١٣ وللدرجات ٨ فما فوق في الأيام القليلة الأولى بعد الإصابة تعتبر منبئة عن نتائج جيدة . ومع بساطة الأداة يمكن إستخدامها من قبل الممرضات ، كما أن اشتغال الاداة على ثلاثة أبعاد استجابية يجعل من الممكن تقويم مستوى الشعور حين يتأثر البصر أو للكلام مثلا بعوامل غير الشعور الذي يصيبه خلل . كما يمكن إستخدامها لمتابعة الإصابات ورصد للتقدم . وقد أثبتت الاداة قدرتها على التنبؤ عن نتيجة السبات الناتج عن ظروف طبية .

وقد أعد مقياس آخر يكمل مقياس جلاسجو للسبات بعنوان: Glasgow Outcome Scale (Jenett & Bond , 1975) ، وذلك من خلال تقويم محكات لتقويم النتيجة . ويشمل على خمسة مستويات هي (١) الموت (نتيجة التلف المخي) ويحدث ذلك عادة خلال الثمان وأربعين ساعة الأولى بعد الإصابة . ويندر أن ينسب الموت الذي يحدث بعد ٤٨ ساعة للأشخاص الذين تحسنوا الى مستوى النتيجة ٤ أو ٥

، يندر أن ينسب إلى تلف مخي أولى ، (٢) حالة نباتية مستمرة PERSISTENT VEGETATIVE STATE (غياب الوظيفة القشرية) (٣) عجز شديد (وعى ولكن مع العجز) . ويعتمد هؤلاء المرضى على غيرهم فى الامور اليومية ؛ (٤) عجز معتدل (عجز ولكن مع استقلالية) ؛ (٥) شفاء جيد : استئناف الحياة " العلاجية " ، وهو فى تكبير معدا المقياس يمثل المحك أكثر مما تمثله العودة الى العمل والذى قد يكون خادعا حين تمنع العوامل الاقتصادية شخصا قادرا من الشعور على عمل أو حين تسمح ظروف مناسبة لشخص عاجز نسبيا يكسب المال . ورغم بساطة هذا المقياس ، إلا انه لنفس السبب ، قد يكون من الصعب وضع بعض الأفراد فى فئة حين يكونون شبه معتمدين أو مستقلين . وبينما ينصح معدا للمقياس بأن تدخل فى الاعتبار جوانب النتيجة الاجتماعية ، مثل أنشطة وقت الفراغ والعلاقات العائلية فى تحديد النتيجة ، إلا أنهما لا يقدمان حلا لمشكلات التصنيف المعقدة للكثيرين من المرضى الذين تختلف مستويات أدائهم الوظيفى الاجتماعى والإفعالى اختلافا كبيرا عن مستوى مهاراتهم المعرفية وكفاءتهم الحسية الحركية أو أنشطتهم اليومية .

تقويم العواقب السيكولوجية - الاجتماعية لاصابة المخ : نظرا للعواقب الخطيرة اجتماعيا وسيكولوجيا والتي يمكن أن تترتب على إصابات المخ ، فإن هذا الموضوع نفع الباحثين والممارسين إلى إعداد أدوات ومقاييس مقننة لرصد هذه العواقب ، ومنها " العبء الذاتى " و " الموضوعى " على عائلة المريض ومن هذه الأدوات جدول مقابلة مقننة من ٩٠ فقرة لاستخدامه مع أفراد العائلة عن حالة المريض البدنية والعقلية وسلوكه ورعايته لذاته . وتشكل المشكلات الموثقة فى هذا الجدول العبء " للموضوعى " بينما يقاس " العبء الذاتى " من خلال مقياس من سبع نقاط يقوم أفراد العائلة فيه بتقدير درجة الانضغاط التى يخبرونها بسبب التغيرات فى المريض منذ الإصابة .

ومن الأدوات الأخرى التى أعدت لهذا الغرض :

- Katz Adjustment Scale : Relative's Form (KAS-R) . Katz & Lyerly ' 1963 .

- Portland Adaptability Inventory . Lezak et al 1980

إختبار جالفستون للتوجه وفقد الذاكرة :

Amnesia Test (G0AT) (Levin , O'Donnell & Grossman , 1979) .

أعد هذا الاختبار لتقويم مدى دوام الارتباك والتساو (فقدان الذاكرة) للذين يتبعان إصابة مخية صدمية وهو مثل مقياس جلاسجو يمكن تكراره عدة مرات يوميا ولعدة أيام وأسابع عند الضرورة . وتتضمن ثمانية أسئلة من عشرة تكون المقياس : التوجه نحو المكان والزمان والتوجه الشخصى . وهناك سؤالان يرتبطان بفقدان الذاكرة بخاصة الاول عن أول حدث يمكن للمريض تذكره بعد الإصابة والثانى عن آخر حدث قبل الحادثة . وتتنتج عن نظام تصحيح الاخطاء درجات تتراوح من صفر الى ١٠٠ . ويخدم الاختبار غرضين : (أ) فى ضوء العلاقة بين العودة المبكرة للتوجه والنتيجة الطبية وعكسها يمكن التنبؤ عن النتيجة : (ب) تقديم مؤشر حساس على مستوى الاستجابة لدى المرضى المصابين حديثا . ويوصى لوفين بأن يبدأ التطبيق الشكلى للاختبارات والفحوص الأخرى فقط بعد أن يحصل المريض على درجة ٧٥ أو أعلى داخل المدى السوى على اختبار جالفستون أى حين يكون التوجه سليما نسبيا . وهو يلاحظ أن مشكلات فقدان الذاكرة وحتمل أن تستمر بعد عودة للتوجه الى المستوى العادى . وفيما يلى الفقرات والدرجة لكل منها :

- ١ - ما اسمك ؟ (درجتان) ما هو تاريخ ميلادك ؟ (أربع درجات) . أين تسكن ؟ (أربع درجات)
- ٢ - أين أنت الآن ؟ المدينة (خمس درجات) ، المستشفى (٥ درجات) (ليس من الضروري ذكر المحافظة التى بها للمستشفى) .
- ٣ - فى أى تاريخ دخلت المستشفى ؟ (خمس درجات) كيف حضرت الى هنا ؟ (خمس درجات) .
- ٤ - ما هو أول حدث يمكنك تذكره بعد الإصابة ؟ (خمس درجات) . هل يمكنك وصفه بالتفصيل (مثلا : للتاريخ ، الوقت ، من كان معك ؟) أول حدث يمكنك تذكره قبل الإصابة (خمس درجات) .
- ٥ - هل يمكنك وصف آخر حدث وقع قبل الحادثة - يمكنك تذكره ؟ (خمس درجات) .
- ٦ - ما هو الوقت الآن ؟ (تطرح درجة عن كل نصف ساعة بعيد عن الوقت الصحيح بحد أقصى ٥ درجات) .
- ٧ - أى يوم من أيام الاسبوع اليوم ؟ (درجة تخصم عن كل يوم بعيداً عن اليوم الصحيح) .

- ٨ - أى يوم من أيام الشهر اليوم ؟ (درجة تخصص عن كل يوم بعيداً عن التاريخ الصحيح بحد أقصى ٥ درجات) .
- ٩ - ما هو الشهر الحالى ؟ (خمس درجات تخصص عن كل شهر بعيداً عن الشهر الصحيح بحد أقصى ١٥) .
- ١٠ - ما هى السنة الحالية ؟ (عشرة درجات تخصص عن كل سنة بعيداً عن السنة الصحيحة بحد أقصى ٣٠) .
- وتقسم المستويات لى : عادى (من ٧٦ لى ١٠٠ درجة) ؛ بينى (من ٦٦ لى ٧٥ درجة) ، مصاب بخلل (من ٦٥ فأقل) .

إختبارات الشخصية

وتشمل الاستخدامات الممكنة للأساليب الإسقاطية وبخاصة إختبار رورشاك وإختبار رسم المنزل والشجرة وللشخص وإختبار اللات : وقد ناقشنا هذه الاستخدامات كلا فى الفصل الخاص به فى كتابنا " علم النفس الاكلينيكي " ، الجزء الثانى : تقييم الشخصية (١٩٩٧) أو فى الدليل الخاص بالإختبار المعين .

إختبار الشخصية المتعدد الالوجه : ولا تخلو إختبارات الشخصية من نوع الورقة والقلم أيضاً من إسهامات فى هذا المجال ومن أمثلة ذلك " مقياس الاعراض العضوية " (Organic Symptoms Scale (ORG فى إختبار الشخصية المتعدد الالوجه (١٦٦/١٢) . ويعترف صاحب الدرجة العليا فى هذا المقياس بأنه يعانى من أعراض تشير غالباً الى عوامل عضوية تشمل : الصداع ، الغثيان ، الدوخة ، فقدان التناسق والشعور ، ضعف التركيز والذاكرة وصعوبات الكلام والقراءة والضبط العقلى والاحساسات الجدية فى السمع والشم ، مع ملاحظة أنه من المحتمل دائماً أن تشير الاغراض البدنية الى صراع إنفعالى مثل الصداع المشكل وألم الظهر .

وقد أعدت مقاييس أخرى فرعية استخرجت من الإختبار للتنبؤ عن احتمال وجود تلف مخى ومنها المقياس الذى أعده هوفى Hovey من خمس فقرات منها أربع يجاب عنها ب " لا " (وهى الفقرات ١٠ ، ٥١ ، ١٩٢ ، ٢٧٤) وفقرة واحدة يجاب عنها ب " نعم " هى الفقرة ١٥٩ وللدرجة المقاطعة للدالة على " العضوية " هى ٤ . ويوصى هوفى باستخدام المقياس فقط حين تكون الدرجة على المقياس " ك " أو أكثر للاقبال من احتمال أخطاء الإيجابية الكاذبة . ولكن نتائج البحوث متناقضة فى الصدق التمييزى

تكون إصاباتهم الغالبية فى النصف الأيمن من لديهم أعراض آفازية ، وبين من تكون إصاباتهم الغالبية فى النصف الأيمن بدون أعراض آفازية .

وأهم ما يعيب الإختبار من وجهة النظر النيوروسيكولوجية هو تجاهل المعايير لعامل السن ، إذ تشير للبحوث الى أن المرضى الطبيين ينحرفون بمقدار ٥ درجات أو أكثر فى الاعمار من ٢٠ - ٢٩ وحتى ما بعد السبعين على خمسة من المقاييس الإكلينيكية العشرة المذكور ، وسنه مقاييس للإثبات وزيادات قليلة فى الثلاث العصبى . وأكبر تغير يحدث فى مقياس الاكتئاب . كما يظهر كبار السن مع انخفاض مستويات الطاقة لديهم نزعة أكبر الى الانصياع الاجتماعى . وقد يصل الارتفاع فى الدرجة على مقياس الاكتئاب لدى كبار السن العامين الى أكثر من ١٠ نقاط مما يزيد من احتمال التشخيص الخطأ فى فئة الاكتئاب الدال إكلينيكيًا .

ولم يبحث موضوع تأثير التعليم فى الدرجات على الإختبار فى حالات التلف المخى . ولكن مع مصابى الرأس ارتبط عدد سننى الدراسة ارتباطاً دالاً مع الدرجة على المقاييس ف ، ك ، والاحرف السيکوباتى والسيکاثينيا والفصام والهوس الخفيف ، وزيادة فى تواتر الاعراض السيکاثيرية مع انخفاض المستويات التعليمية . وقد وجد فى بحث ارتباط لدى كبار السن الذكور المصابين بالمسكة وبين للتعليم والذكورة والاثوة ، إلا أنه لم تظهر فروق بين مصابى التلف المخى من الجنود ممن بلغت سننى تعليمهم ١٢ سنه أو أكثر وبين من كُلت عن ذلك . وهناك دراسات صلت عديده للإختبار فى الفئات السيکاثيرية ولكنها لا تنطبق بالضرورة على مرضى الاعصاب وبخاصة لأن التلف الدماغى يضعف قدرة المريض على التقييم الذاتى الدقيق . وهناك ما يشير الى أن المرضى الذين يحتفظون ببصر أحسن فى أعراضهم سوف يوافقون على عبارات سلبية الدلالة أكثر من غيرهم وبخاصة فى مقياس الفصام ، ومن ثم يمكن أن يتعرضوا لخطأ تشخيصهم فى هذه الفئة رغم اتصالهم السليم بالواقع . ونتيجة لنزعة مرضى تلف الدماغ الى الاستجابة غير المتسقة ، فإنه يصعب التأكد من ثبات الإختبار فى حالاتهم .

وفى دراسة قامت بها ليزك وجلودين (٧٨٢/١٣) أوضحت صعوبات الاعتماد على الإختبار فى تقييم الحالات النيورولوجية ، واستخدمت فيها ٣٥٧ فترة (بعد استبعاد مقياس الانطواء الاجتماعى وفقرات أخرى) لوحظ أن معظم الفقرات التى

تتناول الاعراض التبيولوجية تظهر فى مقياس الفصام ، والكثير منها يوجد فى مقياس أو ثلاثة (توهم المرض والاكتئاب والهستيريا) ونتيجة لذلك ، فإن المرضى غير السيكياتريين والمصابين بأمراض الجهاز العصبى المركزى يغلب أن يحصلوا على ثلث عصابى مرتفع (٧٠ تالية فما فوق) وارتفاع فوق المتوسط فى الفصام (أقل قليلا من ٧٠ تالية) وكذلك حصلوا على متوسط فى الانحراف للسيكوباتى يقرب من الدرجة على الفصام ولكل منها فى السيكاينيا . وكانت أقل الدرجات فى مقياس الذكورة - الانوثة (أكثر من ٦٠ تالية بقليل) وأعلى منها بقليل للدرجة على البارانويا والهوس الخفيف . وكان متوسط درجات مقياس للصدق فوق ٥٠ وأقل من ٦٠ تالية وفى مواجهة انتشار استخدام برامج الكمبيوتر فى تصحيح وتفسير نتائج الاختبار . يلاحظ الباحثون وللممارسون أنه يعيها أنها رغم إمكانية استخدامها فى دراسة جماعات كبيرة . إلا أن استخدامها فى الحالة الفردية أمر مشكوك فيه لأن البرنامج يسر فقط أعلى للدرجات وليس أقلها كما أن معظمها لا يدخل فى اعتباره عامل السن أو الحالة الفيزيائية . كما أنها تعاني من الايجابيات والسلبيات الكاذبة وتقدم ليزك حالة مريض عمره ٢٣ سنة أصيب فى حادث سيارة وقد عانى من ضعف جانبي أيسر ومن رعاش أيسر وتشنج ورتة (عسر التلفظ) ونزعة الى الاختلاج أمكن التحكم فيها من خلال الادوية . وكان الخلل المعرفى فى حده الأدنى قد ظهر فقط فى مشكلات خفيفة فى التركيز والانتباه وضعف الاحتفاظ بالمادة الجديدة المتعلمة وبعض التعريفات البصرية التركيبية " وقد اختلف بمقدار معتدل حكمه الاجتماعى وحساسيته الإفعالية . وتورد فيما يلى مقتطفات من تقرير الكمبيوتر باستخدام البرنامج الذى أعده هارولد جلبرستات فى ادارة قدامى المحاربين : ' يبدو أن الحالة الحاضرة للمريض تتميز بالهوس الخفيف (فوق ٧٠ تالية) ويبدو أن اتجاهه نحو الاختبار يتسم بالسذاجة . وهو يعترف بالالتزام الجامد بالمعايير الاجتماعية ويرى نفسه انصياعياً ومنضبطاً ذاتياً . دفاعية عادية و/أو قوة أنا . هستيرى (ت فوق ٧٠) مقلقل إنفعاليا . وقد يظهر أعراضا غير عالية قد تؤدي الى معالجة سطحية وقد يعاني من سلسلة من النوبات نتيجة اتضاغط شديد . وقد تنشأ لديه أعراض يستحيل تفسيرها بالتبيولوجية عضوية . وقد تكون ضوابطه السلوكية ضعيفة فهو يظهر بمظهر الصدوق . ولكنه قد يكون اندفاعيا وغير مستقر وعداليا وزائد التسلط وكثير للكلام ويعانى من أفكار للعظمة . ويتعين البحث فيما يلى عن بدائل

سمات وتشخيصات : عدائية وشخصية مقلقة إنفعاليا " وفى تقرير ليزك ، يقدم التقرير وصفا جيدا للمعمل فيما عدا أنه لا يتضمن شيئا عن عجزه عن التناسق الحركى وخلله المعرفى وضعف كفاعته الاجتماعية . كما أنه لا يقدم شيئا عن صراعه المزمن مع والده والذي يرجح أنه يعمم الى علاقاته مع الآخرين فى مواقع السلطة ، والمريض ينكر عجزه وصعوباته الاجتماعية فهو لم يستجب بوصفه شخصا عاجزا . ويتفق التقرير مع ادراك المريض لذاته فيقمنه بوصفه شخصا غضوبا يعانى من بعض مشكلات الضبط للسلوكى ، ولكن التقرير لا يسجل التناقض الدال بين مفهوم الذات لدى المريض وبين الواقع فيما عدا الإشارة الى افكار العظمة والهستيريا والنزعة الى انكار الامور غير السارة على حساب للواقع والاهم أن التقرير لم يكشف عن المشكلة العضوية بل انه استبعدا .

وتخلص ليزك (١٢/٦١٢) من استعراضها للدراسات فى هذا الموضوع الى أن اختبار منيسوتا للشخصية المتعدد الالوجه ، أداة غير فعالة فى الكشف عن موقع الإصابة المخية ، بل وفى الكشف عن وجودها . ولكن هناك أنماط عامة تنزع الى أن تميز استجابات كثيرين من مرضى الاضطرابات للتورولوجية . إذ تشير ٢٦ فقرة من احدى الصور المختصرة للمقياس الى امراض الجهاز العصبى المركزى ، ٨ فقرات تصف مشكلات ترتبط بالمرض مثل هـ س ، د ، هـ ي . ونتيجة لذلك . فإن المرضى غير السيكياتريين من مرضى الجهاز العصبى المركزى ينزعون الى الحصول على " ثالوث عصابى " مرتفع (هـ س ، د ، هـ ي) أعلى من متوسط الدرجات على س ك . كما أن المقياس ب ت هو من بين المقاييس التى يطلب أن ترتفع الدرجة عليها بين المرضى العضويين . ولم يثبت صدق الاعتقاد بأن الارتفاع فى ٢-٩ وفى ١-٣-٩ يميز المرضى العضويين . إلا أن باحثين آخرين يقررون ارتفاع المقاييس ١،٨،٢ (بهذا الترتيب) فى المرضى المصابين عضويا . كما أن مصابى الرأس يحصلون على درجات مرتفعة على ٨،٢ . وبعمامة ، تنزع الصفحة النفسية الى أن تكون مرتفعة بين مصابى المخ مما يعكس ارتفاع تواتر الاضطراب الإنفعالى نسبيا بينهم . وقد لوحظ أن المقياس س ك يطلب أن يكون أعلى المقاييس أو من أعلاها بين مرضى الصرع . كما أن الارتفاع فى " الثالوث العصابى " يميز للصفحات النفسية لمرضى التصلب المتعدد .

وبالطبع يمكن الافادة من مختلف انواع اختبارات للشخصية ومقاييس التقرير الذاتى بقصد تقرير ما إذا كانت شكوى المريض لها أصل سيكولوجى وبقصد التحقق مما إذا كانت شكوى المريض جادة أم مصطنعة بقصد الحصول على بعض المزايا مثل التعويض المالى مع أهمية للتنبه الى الظاهرة الكلاسيكية المميزة للمرضى الذين ترجع أعراضهم الى هستيريا تحويلية أو على الأقل جزئيا الى دوافع لا شعورية وتنتج عنها مكاسب ثانوية ، وهى الظاهرة المعروفة باسم " عدم الاهتمام الجميل " *La belle indifference* وكذلك يحتمل أن يجد الاكلينيكي علامات عضوية فى الاداء على العديد من الاختبارات التى سبق أن نُشرنا اليها فى حينها ومنها " اختبار الاشكال المتداخلة " .

ومن حيث اختبار بيك للاكتئاب *BDI* ، فإنه لم يعكس شدة المرض بين مرضى باركتسون ، ولم تميز الدرجات بين مرضى سكوتات النصف الايمن والنصف الايسر . وباستخدام درجة قاطعة ٧ مع كبار السن الذين كانوا يطلبون المساعدة السيكولوجية ، وجد أن ١٧٪ فقط منهم صنفوا خطأ ، وكان ٢٢٪ من هؤلاء من الأقل اكتئاباً ، بينما كان ٨٪ من الأشد اكتئاباً . ولا يعرف ما إذا كان الاختبار يميز بين مرضى الاكتئاب ومرضى الخرف المبكر (١٣/٧٧٧) .

الاساليب الاسقاطية والاضطرابات النيوروسيكولوجية بعامة :

أسهمت أساليب اسقاطية معينة إسهاماً هاماً فى تقييم وفهم اصابات المخ ، وهى التى قد تؤثر فى إدراكات المريض للعالم ، وفى المسهولة والمرونة التى يصنف وينتفى وينظم وينقد محتوياته العقلية . وربما كانت الاساليب الاسقاطية هى أفضل بديل لأحسن الطرق لمعرفة متى وكيف يؤثر الخلل العقلى فى سلوك المريض ، أى الملاحظة الممتدة والقريبة للمريض فى تعامله اليومى مع الاحداث والاشخاص . وتورد ليزاك (١٢/٦٠٠) القائمة التالية للنزعات الاستجابية التى يغلب أن تظهر فى بروتوكولات بعض مرضى الاصابات المخية والتى تظهر بتواتر أقل فى استجابات الافراد الذين يتمتعون بالسلامة النيورولوجية ، وذلك بصرف النظر عن الاسلوب الاسقاطى المعين .

(١) التقييد *constriction* أى تضائل حجم الاستجابات ، فيستخدم كلمات أقل وذات مضمون ناقص أو رسوم أصغر وغير مفصلة تغيب عنها تفاصيل هامة ويندر أن يظهر بها ابتكار أو تلقائية أو مرح .

(٢) التقيد بالمنبه : Stimulus boundedness يغلب أن تلتصق الاستجابات المتصاقا وثيقا بالحقائق للظاهرة للمنبه . فمثلا فى الاستجابة للصورة ٢ فى التات قد يقول المفحوص " هذا رجل ، هذه امرأة ، وهذه امرأة صغيرة وهناك حصان وهذه مزرعة " . أو فى استجابة لبطلقة من بطاقات الـرورشاك : " هذه بقعة حبر ، هذا كل ما أراه ، فقط بقعة حبر " . وهو حين يتنبه لجزء واحد من المنبه أو يتداعى له ، يبدو عاجزا عن القيام بأكثر من تكرار استجابته الأولى فهو يلتصق بهذا الجزء .

(٣) السعى الى البنية : Structure seeking يجد المريض صعوبة فى تنظيم خبراته أوإضفاء معنى عليها بصورة تلقائية . وهو يسعى الى التوجيه أينما يحصل عليه ويعتمد عليه بدون نظرة نقدية ويمثل هذا المسعى لبنية فى نزعه الى أن يرسم الأشكال مثلا عند حافة الصفحة العليا أو أن يرسم ما سبق له رسمه .

(٤) جمود الاستجابة : response rigidity صعوبة للتحويل ، عدم المرونة ، عدم التكيف للتغيير فى التعليمات ولدى المنبهات والمواقف . وهو ما يظهر فى الاختبارات الاسقاطية على صورة وظوب (مثلا تكون معظم الاستجابات " خفاش " أو " فراشة " لبقع الحبر) ، عدد غير عادى من الجمل المتشابهة فى إختبار تكميل الجمل (مثل : "معظم الرؤساء " جيدون " ؟ " التفكير فى أمى " " جيد " ، " الزوجة " " جيدة " " كنت طفلا " " جيد ") وقد يظهر جمود الاستجابة أيضا فى الفشل فى إعطاء أى استجابة على الإطلاق فى موقف متغير أو فى نوعية أضعف من الاستجابة فى حالة تغير الظروف عما إذا كان يتعامل مع نوع متكرر مشابه من العمل أو فى نفس الموقف .

(٥) التجزئة Fragmentation : الاستجابة للجزأة ترتبط باللزعة " العضوية " الى العيانية والى الصعوبة فى التنظيم . والكثير من مرضى إصابات المخ يعجزون عن التعامل مع موقف كلى معقد وتصور منظر موحد منه ، ومن ثم يمكنهم الاستجابة فقط بصورة مجزأة . ويمكن رؤية ذلك فى الاستجابات التى تنل على فهم جزء فقط من الموقف الكلى الذى يدرك عادة بوصفه جشئالـتا مفردا (مثلا : رسم نموذج إتماتى مبنى على أساس تآكل الأجزاء ، أو

الاستجابية بكلمة " ساقى " لبقعة حبر تدرك عادة لا على أنها ساقى معزولة ولكن بوصفها ساقاً ليشر كامل) .

(٦) التبسيط Simplification استجابات مبسطة ذات تمايز ضعيف أو مدرجات أو إستجابات مفصلة تفصيلاً ضعيفاً (مثل : " خفافش " دون تفاصيل أو " ورقة " استجابة لبقعة الحبر ، أو رسم شخص بدون حدود واضحة بتفاصيل قليلة أو وصف من ثمانى كلمات بدلاً من استجابة مبتكرة فى إختبار " ذكر قصة ") .

(٧) الارتباك فى التصور وعدم التوجه المكاني & Conceptual Confusion Spatial disorientation قد يعطى كل من المضطربين عضوياً أو وظيفياً استجابات تعكس ارتباكاً منطقياً أو مكانياً . ويعتمد التشخيص الفارق على خصائص استجابية أخرى مثل المضمون الرمزي والامتداد وتباين النوعية والجودة والنغمة الإفعالية .

(٨) الاستجابات التلفيقية : Confabulated Responses الجمع غير المنطقي أو غير الملزم بين أفكار ومدرجات محددة . وهى خاصية استجابية شائعة بين الحالات العضوية وحالات الإضطراب الفكرى الوظيفى . وهذه يجب تمييزها عن مصطلح " التلفيق " الذى يطلق غالباً على " الفبركة " المفضلة من جانب بعض مضطربى الذاكرة استجابة للأسئلة وبخاصة تلك المتعلقة بالحقائق الشخصية والتي لم يعد يمكنهم الاجابة عنها بصورة يعتمد عليها . ويعرف S . J . Beck الاستجابة الملفقة بأنها تلك التى يندر أن ينخرط فيها المفحوص فى أى نشاط تنظيى موجه . فالتفاصيل ترى بالصنفة فى علاقة وتقدم كلها فى النهاية معا . أى أن الاستجابة صنفة وليست عملاً فكرياً . ويطلب أن يعطى " العضويون " استجابات تلفيقية يربط فيها على غير أساس منطقي بين مدرجات أو أفكار لا ترتبط طبيعياً - بسبب تجاورها المكاني أو الزمنى ، واعطاؤها خاصية ملتصقة أو مقيدة بالمنبه ، بينما تكون التلفيقات التى يقوم الربط فيها على أساس ارتباط تصورى أكثر صدوراً من أصحاب الإضطرابات الفكرية الوظيفية .

(٩) التردد والشك : الكثيرون من العضويين بصرف النظر عن النوعية والكم يظهرون ترددا وعدم رضاء مستمرين عن ادراكاتهم واستجاباتهم .

وبالطبع ، يندر أن توجد كل المؤشرات السابقة في بروتوكول واحد لمريض .
ولكن حين يظهر نوع واحد منها مرتين أو ثلاث مرات في إختبار واحد أو في
إختبارات مختلفة أو حين تظهر علاقتان عضويتان أو ثلاث في بروتوكول
إختبار واحد ، فإنه يتعين البحث في احتمال وجود تلف عضوى .

نظم " علامات " رورشاك للتعرف على الخلل الدماغى :

أكثر هذه النظم استخداماً هو ما أعده بتروفسكى من ١٠ علامات هى : (١)
مجموع عدد الاستجابات أقل من ١٥ ؛ (٢) متوسط الزمن للاستجابة أكبر من دقيقة
واحدة ؛ (٣) استجابة حركة واحدة (ح) أو لا توجد ، (٤) تسمية للون (ل ت) بدلا
من تكوين ارتباط باللون واستخدامه لوصف شئ ؛ (٥) النسبة المئوية للشكل الجيد
(ش.٪) أقل من ٧٠ ؛ (٦) النسبة المئوية للاستجابات للشائعة أقل من ٢٥ ٪ ؛ (٧)
التكرار يشير الى وظوبية فُكر فى الاستجابات ليقع حبر عديدة ؛ (٨) العقم
(Impotency : Imp) أى حين يعرف المفحوص أن استجابته غير مقبولة ولكنه لا
يسحبها ولا يحسنها ؛ (٩) الارتباك (Perplexity : PLX) أى التردد والشك اللذين
يظهرهما الكثيرون من المرضى العضويين فى لبراكاتهم ؛ (١٠) عبارة لوتوماتية (
automatic phrase : AP) يجب أن يحدد الفاحص ما إذا كانت عبارة مكررة
بكثرة وبدون تحديد أو تمييز تقدر بوصفها عبارة اوتوماتية .

ويحذر بتروفسكى من أن أى علامة واحدة بمفردها لا تشير الى شذوذ بالمعنى
السيكياترى والعضوى ولكن تجمع العلامات للشاذة فى سجل المريض هو الذى يشير
الى الشذوذ . وهو يوصى بألا يصحح الفاحص العلامات المشكوك فيها . وهو يعتبر أن
خمس علامات هى الحد الأدنى لافتراض وجود مرض قشرى فى المخ . ويزداد احتمال
ظهور خمس علامات أو أكثر فى سجلات المرضى العضويين بازدياد السن . وقد
أظهرت علامات بتروفسكى فائدتها فى التمييز بين مرضى التلف الدماغى وأفراد
المجموعات الضابطة بما فيها الاضطرابات الشخصية العصبية ، ولكنها مثل بقية
العلامات العضوية لا تميز بين الفصامين المزمنين والمرضى العضويين ومن ثم ، فإن
المرضى السيكياتريين يعطون بروتوكولات كثيرة من النوع الإيجابى المكاذب . ومن
ناحية أخرى . تنتج علامات بتروفسكى أيضا سلبية كاذبة لأن غياب العلامات الخمس
المطلوبة ليس ضمانا بأن المريض متحرر من تلف الدماغ . ولكن بالرغم من كل هذه

المشكلات ، فإن حقيقة أن علامات بترودسكى تميز الفئة التشخيصية بما لا يقل عن ٥١٪ وحتى ٩٧٪ من المرضى العضويين والسيكياتريين الخليطين ، عن أفراد الجماعات الضابطة في ١١ دراسة ، يشهد بجواها وبخاصة في المجتمعات التي يقل فيها تواتر الفصام . ومن بين العلامات العشرة فاتها كلها فيما عدا ثلاثة (الحركة ونسبة الاستجابات الشائعة وتسمية اللون) تفصل بفعالية بين مصابى الدماغ وبين الجماعات غير السيكياترية . وأربع من هذه العلامات (الارتباك والعقم والتكرار والعبارة الاوتوماتية) حساسة بخاصة للظروف العضوية الخفيفة والمعتدلة .

الرسم الإسقاطى :

التعامل مع رسوم المرضى العضويين يقصد تفسير الديناميات الاسقاطية أصعب كثيرا من التعامل معنتاجهم اللفظى . وذلك أنه حين يتنخل للقصور الانراكى والحركى والتركيبى مع القدرة على تنفيذ الرسم فإن التحريفات الناتجة تجعل أى تفسيرات تقوم على أساس للفرضية الاسقاطية مشكوكا فيها . وحتى حين تكون التحريفات قليلة فإن الفاحص لا يمكنه تحديد ما إذا كانت قدرة التفاصيل مثلا تعكس حياة داخلية جذبة لم ترجع الى طاقة منخفضة من مشاعر عدم التاكّد والشعور بالذات ، أو ما إذا كان النقص فى حجم للرسم نتاج عادات مدى الحياة من التقيد أم هى محاولات لتعويض النزعات الى عدم التوجه المكائى أو عدم الثبات الحركى أو نوعا من التفاعل بينهما . وتترى ليزاك (١٣/٦٠٧) أنه كقاعدة لا يجب تعريض الخصائص الشكلية لرسوم مصابى المخ مثل الحجم والتنمية والزوايا والمنظور وتوعية الخط للتفسيرات الاسقاطية . وينطبق ذلك أيضا على نقص التفاصيل والتبسيط وعدم إكمال الرسم . ومن الناحية الأخرى ، فإن التفاصيل التي لا مبرر لها يمكن معالجتها عادة بوصفها مادة اسقاطية تنطبق عليها للتفسيرات الاسقاطية .

وهناك نوعان من الرسم : للرسم الحر والنسخ ويتمثل هذا النوع الاخير فى إختبار النسخ فى الصورة الرابعة من مقياس مستانفورد - بينيه وفى إختبار بنر - جشالت . وهناك تداخل كبير بين النوعين من الرسم . ولكن أشخاصا كثيرين ممن أصيبت مهارت الرسم لديهم بالخلل يمكنهم أن ينسخوا بقدر معقول من الدقة ، بينما يكون العكس نادرا . ورغم حساسية الرسم لأنواع مختلفة من العجز العضوى (فهو مثلا منبىء قوى عن نتائج رديئة بعد للسكتة Stroke) إلا أن له حدوده ، كما أنه لا

يمس عددا من الوظائف العقلية . وينعكس في الرسم ظاهرة عدم الانتباه ذى الوجهة الواحدة " وذلك من خلال حذف للتفاصيل في الجانب عكس جانب الإصابة . وقد لاحظت Gur وزملاؤها (٣٨٤/١٢) نزعة من جانب أصحاب الإصابات في أحد جانبي المخ الى وضع الرسم في صفحة الرسم في نفس جانب الإصابة مما يقلل من استخدام الجانب الأكثر تعرضا لعدم الانتباه . وقد كانت هذه النزعة أكثر ظهورا بين مصابي النصف الايسر عنها بين مصابي النصف الايمن ، وربما لأن مصاب النصف الايسر يزداد احتمال استخدامه لجزء أصغر (عادة الربع العلوي الايسر والمناطق المجاورة له مباشرة) ، بينما يكون تحول مصاب النصف الايمن الى يمين خط الوسط أقل ظهورا لأن الرسم يغطي معظم الصفحة . كما تنزع رسوم مصاب النصف الايمن (نسخ ورسم حر) الى ان تكون أكبر حجما من رسوم مصاب للنصف الايسر . وتنزع الرسوم الحرة الى اظهار أدلة على عدم الانتباه أكثر مما هو الحال في الرسم عن طريق النسخ .

ونحيل القارئ الى مناقشتنا للإختبارات السابقة كلاً في الفصل الخاص به . كما نفيه الى الدور الذي يمكن أن تلعبه مقاييس التقدير الذاتي : مثل مقاييس تقدير التوافق الاجتماعي اذ يمكن أن يكون لها دلالاتها بالنسبة لمرضى اصابات المخ .

وقد اعد باحثون آخرون قوائم أخرى بعلامات الورشاك على " العضوية " إلا أنها لا تقدم درجات قاطعة أو معايير أو محكات محددة لتصحيحها . وتورد ليزاك (١٢/٦٠٤) القدر المشترك بينها ، وهي : (١) عدم المرونة أي صعوبة إعطاء تفسيرات بديلة لنفس البقعة ؛ (٢) استجابة عيانية أي صعوبة تنظيم استجابة كلية ، ونقص للتخصيص أو تفصيل ما هو منسوب الى البقعة ؛ (٣) استجابة إنفعالية للإختبار نشئت المفحوص بحيث تعجزه عن الاستجابة ؛ (٤) تغطية جزء من البطاقة .

وقد كشفت بعض الدراسات عن أن مصاب النصف الايمن ينزع الى أن يتحرر تحررا غير نقدي في استخدامه لمحددات الاستجابة ، ويبالغ في التوسع فيها وفي خلق استجابات متخيلة عن طريق الجمع السهل بين مكونات في كليات ، ومن ثم تكوين استجابات خاطئة منافية للواقع . وعلى العكس يعبر مصاب النصف الايسر عن قدر كبير من الخلط ويرفض بقدر أكبر للبطاقات وينزع الى إعطاء استجابات " صحيحة " غير مفصلة مقيدة بالشكل . وفسر للبعض أداء مصابي أورام المخ باستخدام علامات بتروفسكي بوصفها مؤشرا على " التقيد الإفعالي " ونقص للقدرة على التأمل الباطن .

كما كشفت بحوث أخرى عن علامات مثل النمطية الجامدة والوظوب والعيانية . ومع تقدم العمر تنزع استجابات الاسوياء الى نقص الاستجابات فى مدى المضمون مع زيادة النمطية . والى النقص فى استخدام اللون والتظليل . ورغم ذلك ، فإن بروتوكولات رورشاك لكبار السن قابلة بسهولة لتمييزها عن المصابين بالخرف *demented* الذين يعطون استجابات قليلة جدا . وأبرز علامات هؤلاء الآخرين النوعية هى ، التعبير عن عدم الاطمئنان الى قدرتهم على اعطاء اجابات جيدة (٦٢٪) ، غموض عام فى التعبير (٦١٪) ، وظوب فى التعليقات (٦١٪) الجدل والتناقش مع الذات حول دقة الاستجابات (٥٩٪) ، الاعتذار عن عدم اعطاء استجابات جيدة (٤٤٪) . ولتمييز بين " العضوى " و"الوظيى" يقوم على أساس للتواتر الأكبر بكثير الذى يصدر عن الفصامين فى التدايعات الخلطية الرمزية والشخصانية أو " المجنونة " لبقع الحبر ، الا أن غياب تداعيات ذهانية صريحة لا ينفى إمكانية وجود اضطراب وظيوى . وينزع كثير من الفصامين الى اعطاء استجابات قليلة وغامضة ومجدة دون فكر ذهائى صريح . وينفس القول بأن وجود التفكير الذهائى لا ينفى إمكانية وجود التلف المعى . إلا أن غياب التفكير الذهائى فى رورشاك يزد من احتمال أن يكون الاضطراب السلوكى للمريض ناشئا على الاقل جزئيا عن اصابة مخية (٦٢/٥٠) .

الإضطراب العضوى كما يكشف عنه التات :

القصص التى يستجيب بها مريض المخ لصور التات لها نفس خصائص الاستجابات للرورشاك اذ يغلب أن يستخدم المريض كلمات وأفكار أقل فى نكره للقصص (ما يقابل R فى علامات بتروفسكى) ووقت الاستجابة أطول مع وقتا عديدة ، ونزعة الى الوصف أكثر من عمل قصة أو قصة ذات مضمون جذب وشخصيات قليلة وأفعال قليلة . وقد يتبع المريض العضوى بأوصاف بسيطة لعناصر محددة فى الصورة ويعجز عن الذهاب الى ما هو أبعد من هذا للمستوى فى الاستجابة حين يشجعه الفاحص على ذلك . ويصدر عن المريض عدد أكثر من المألوف من سوء التفسير إما لعناصر الصورة أو لموضوعات القصة نتيجة نزعات نحو الخلط والتبسيط أو لغموض . وقد يعطى المريض العضوى عددا قليلا من أكثر الموضوعات شيوعا فضلا عن التكرار الآلى لعبارات أو كلمات معينة يندر أن تظهر فى قصص المفحوصين ممن لا يعانون من تلف معى . وقد يوجد العجز عن تغيير استجابة غير مقبولة (عقم)

وتعابير عن الشك الذاتى (ارتباك) وكذلك يغلب أن يكون عدم المرونة والاستجابات العيانية والإنفعالية الزائدة لحد العجز عن التعامل مع الصورة بوصفها كلا ، لها أتيولوجية عضوية . وكذلك يغلب أن تكون استجابات المتقنين فى السن للثلاث قليلة العدد وأن تقتصر على الوصف .

الاضطراب العضوى كما يكشف عنه اختبار رسم المنزل والشجرة

والشخص :

الحاجة الملحوظة الى الاحتفاظ بالتمثيل بين جانبي للوحدة المرسومة مثل رسم نافذة فى أحد الجانبين ثم رسم ما يقابلها فى الجانب الآخر ، ورسم مدخنة فى القمة يدعو الى رسم سلام فى القاعدة . وتبدو نفس النزعة أيضاً من جانب المصابين بعصاب القلق الحاد ، وذلك يحتمل أنها تمثل استجابة قلقه لحالة عضوية أكثر من أن تكون اضطراباً عضوياً - الابتداء بالرسم بأسلوب يوحى بأن المنزل سوف يقدم بالصورة المألوفة ثم الانتهاء برسم أقرب ما يكون الى مسقط هندسى للمنزل blue print - النزعة الى رسم كل تفصيل على حدة كما لو كان نفسه وحدة كاملة (تشبع هذه النزعة كذلك بين المعاقين عقلياً) ، وقد تؤدى هذه النزعة فى حالات الاضطراب العضوى المتقدمة الى رسم شجرة لا تتصل فروعها بالجذع أو شخص لا تتصل ذراعه أو رجلاه بالجسم - شجرة ذات بعد واحد من نوع تعطى جامد وبدائى ومبسط - رسم جنود ممزقة من الشجرة فى نفس الوقت الذى تكون فيه الأجزاء الأخرى سليمة نسبياً يشير بقوة الى الاضطراب العضوى واختلال الاتصال بالواقع ، وهو الاختلال الذى قد يصلح حالة الاضطراب العضوى رأس كبير نسبياً كتعويض عن الشعور بنقص الكفاءة العقلية (ويحدث ذلك بدرجة أقل فى حالة العصائيين) - الجمود والصلابة الزائدين فى رسم الشخص الذى يشبه الانسان الآلى) للفرق الكبير بين مستوى الجودة فى رسم المنزل والشخص مع ارتفاع مستوى رسم الشخص - رسم وحدة بصورة بدائية جداً ينقصها تفصيل أو أكثر من التفاصيل الأساسية - رسم تفاصيل بحيث تبدو شديدة التشابه (مثلا النافذة ودرجة السلم ويحدث ذلك أيضاً فى حالة المعاقين عقلياً - للضغط الزائد مع اتصال ضئيل بين الخطوط - يحتاج المريض العضوى غالباً الى وقت طويل لإكمال الرسم (وكذلك العصائى الحاد وأحياناً الفصامى) - التعبيرات اللفظية عن العجز والوهن أثناء مرحلة الرسم .

الفصل الثاني عشر

الأمراض النيورولوجية ومظاهرها السيكلولوجية والقضايا المرتبطة بتقييمها

مقدمة :

يصعب على الاختصاصي النيورولوجي القيام بتقييم نيوروسيكولوجي دون معرفة وفهم الإضطرابات للنيورولوجية ومظاهرها السيكلولوجية وأتيلوجيتها ؛ إذ بدون هذا الفهم لن يسهل عليه تحديد الأسئلة التي يحاول الحصول على إجابات عنها ، أو الملاحظات التي يتعين عليه القيام بها ، كما أنه بدون هذه المعرفة ، وهذا الفهم يصعب عليه التنسيق والتكامل بين مختلف أنواع المعلومات المتاحة . وإذا كنا نكرر التأكيد على أهمية معرفة الاختصاصي النيورولوجي بتسريح ووظائف الجهاز العصبي ، فإن معرفته بالنيوروباثولوجيا ليست أقل أهمية .

وسوف نقدم في هذا الفصل عرضا موجزا ومبسطا لأهم فئات إضطرابات المخ وأكثرها شيوعا مع التركيز على التأثيرات والمظاهر السلوكية ، وذلك على أمل أن يحفز ذلك على مواصلة القراءة الأكثر عمقا في المراجع الأكثر تخصصا ، وبخاصة في طب الأعصاب ، ونختتم الفصل بمناقشة قضايا التقييم النيوروسيكولوجي وبعرض للتطورات المعاصرة والمستقبلية .

إصابات الرأس

إصابات الرأس head trauma من أكثر فئات التلف الدماغى شيوعا ، وبخاصة في الأعمار الأصغر حتى سن ٤٧ (١٦٥/١٢) . وتتوقف التأثيرات السلوكية لكل إصابات المخ على عدة عوامل منها شدة الإصابة وموقعها ، وعمر المصاب ، وشخصيته قبل الإصابة . كما أن عواقبها السيكلولوجية تختلف باختلاف طريقة حدوث الإصابة (ضربة على الرأس أو إصابة بصاروخ أو سقوط . الخ) . ومن المهم تحديد جوانب العجز نتيجة الإصابة ، هل تشمل مثلا الوظائف اللفظية أم البصرية أم الذاكرة ، الخ ... وتختلف الصورة في إصابات الرأس المفتوحة (نتيجة اختراق رصاصة أو صاروخ مثلا للجمجمة) . والتي يغلب أن تكون الإصابات من نوع الجروح " التنظيفية "

بمعنى أن التلف للهام في الأنسجة يقلب أن يتركز في مسار الآلة أو الأداة المخترقة للجمجمة أو للمخ . ونظرا لأن الجراحة (في هذه الحالة إنضار *debridement*) تزيل عادة الانسجة التالفة والمتهتكة ، فإن معظم المخ يبقى عادة سليما ومن ثم يمكن عادة التنبؤ بنوع الخسارة الناتجة في الوظائف المختلفة . ولكن الجسم المخترق للمخ قد يحدث تلفا منتشرا نتيجة موجات الصدمة وتأثيرات الضغط ، وهو ما قد يصعب معرفته فضلا عن أن التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن التسورم والنزيف في المرحلة الحرجة قد تسبب تلفا دائما في الانسجة . وهكذا . فإنه بالإضافة الى التغيرات السلوكية والجوانب المعينة للقصور الذهني التي يمكن عادة نسبتها الى موقع الإصابة ، فإن المريض قد يظهر بعض الخلل في الذاكرة والانتباه والتركيز والبطء العقلي المصاحب عادة للتلف المخي المنتشر . ويقلب أن يظهر المريض تحسنا سريعا نسبيا في السنة الاولى أو في السنتين التاليتين للإصابة . ولكن يبطئ معدل التحسن بعد ذلك نتيجة غالبا للتكاثر المتعلم والتعويض أكثر من أن يكون نتيجة عودة الوظيفة الى حالتها الطبيعية . وقد تظهر الوظائف اللغوية والتركيبية تحسنا ملحوظا . ولكن قد يبقى دون تغير أو تحسن بعض القصور البصري واللمسي . وقد تقل القابلية للتشتت أو البطء في أداء الوظائف ، ولكنها قد لا ترجع مطلقا لمستواها قبل الإصابة . ورغم ذلك فإنه بعد ١٥ سنة من الغزو الرومي لفنلندا ، كان ٨٩٪ من مصابي الرأس ممن يعملون . وقد لاحظ الباحثون أن الإصابات الصدمية الأمامية والأداء المنخفض قبل الإصابة قد أنقصا بصورة دالة من عمالة مصابي الحرب .

أما إصابات الرأس المفقولة ، فإن أعراضها ترتبط بآلياتها ، مثل قوة الضربة الموجهة لرأس شخص في حالة سكونية نسبيا . ويبدو أن التلف ينتج عن تسلسل سريع للأحداث بدءا من تشكل الجمجمة للدخل عند نقطة تلقى الضربة ، وما يتبعها من آليات بقصد الرجوع الى الحالة السابقة وقد تصاب الجمجمة بكسور مما يعقد الصورة ويزيد من إمكانية التلوث وتلف الانسجة ، وتسمى نقطة التأثير بالضربة *coup* . وفي معظم حالات الإصابة القذالية *occipital* تحدث إصابة " رجع الضربة " *contrecoup* . وفيها يتحمل المخ رضاً أو تكهما *contusion* في منطقة مقابلة للضربة . وتفسر " الضربة " و " رجع الضربة " التغيرات السلوكية المعينة والموضوعية التي تصاحب إصابة الرأس المفقولة ، بالإضافة الى أن حركة المخ داخل

الجمجمة تشكل ضغوطا على الاليف العصبية الرقيقة والأوعية الدموية الى الحد الذي قد يؤدي الى جزها ، والتي تأخذ شكل إصابات ميكروميكوبية يقلب أن تتركز في الفصوص الجبهية والصدغية . ويبدو أن سرعة دوران المخ نتيجة الضربة تلعب دوراً هاماً في إحداث فقدان للشعور : الارتجاج concussion . وقد أظهر الفحص الميكروسكوبي بعد الوفاة أن تلف المخ يكون منتشرًا خلال المادة للبيضاء والقشرة معا ، وهذا فضلا عن تأثير التغيرات الفسيولوجية في ضغط الدم ومعدل نبضات القلب وأنماط التنفس والتزيف والاستقاء أو الأيمنة edema والورم الدموي hematoma وفقدان الشعور الناتج عن الارتجاج مما يؤدي الى تلف اتسجة للمخ . وأخطر تأثيرات الأورام هي على الجذع السفلي للدماغ والمسئول عن الوظائف الحيوية مما قد يؤدي الى الوفاة أو الى تلف بالغ لدى من يبقون على قيد الحياة . ومن ثم ، فإن ضبط الضغط الجمجمي intracranial من أهم الاعتبارات الطبية في رعاية حالات إصابة الرأس لأن ارتفاع هذا الضغط هو السبب العادي للوفاة في إصابات الرأس المغلفة . وتزداد المشكلات خطيرة في حالات حوادث السيارات نتيجة لاهتزازات المخ الدائرية داخل الجمجمة . وتحتمل الجوانب السفلى للفصوص الأمامية والصدغية عادة أكبر قدر من الصدمة .

وهناك نوعان من المظاهر السلوكية لاصابات الرأس المغلفة . نلذك أن " الضربة " و " رجع الضربة " ينتج عنهما خلل محدد في الوظائف التي تقوم بها القشرة في موقع الإصابة . ولكن يقل احتمال تبين قصور بؤري بصورة واضحة حين يكون تأثير الصدمة شديدا كما هو الحال في حوادث السيارات ، حيث يقلب أن يكون التلف منتشرا وغير قاصر على موقع الإصابة . ولذلك يقدم المصابون في مثل هذه الحالات نمطا من التلف شبيها بالتلف التالي بدون وجود دليل واضح على هذه الثنائية ، وبصرف النظر عن موقع الإصابة . والتنوع الثاني من الخلل النوعي المرتبط باصابات مخية محددة الموقع يتضمن الفص الامامي والصدغى ، وهما أكثر المناطق تعرضا لتأثيرات التلف نتيجة إصابة الرأس . ولذلك تنشأ مشكلات تنظيم وضبط النشاط المفهومي ، وحل المشكلات ومختلف جوانب الذاكرة والتعلم بين أصحاب إصابات الرأس للمقفل . وكلما زادت شدة الصدمة ، كلما زاد احتمال إظهار المريض لجوانب القصور المميزة لاصابات الفص الامامي والفص الصدغى ، وكلما زاد بروز هذه

الجوانب من القصور . وهو تلف يظن أن يكون له تأثيراته الهامة في شخصية المريض وتوافقته الاجتماعي . وقد تكون أكثر خطورة على الاستقلال النفسى - الاجتماعي للمريض من الخلل المعرفى أو العجز البدنى . وقد يظهر المصابون إصابات شديدة بعد إستعادتهم للشعور، نمطا من السلوك المرتبك والمربك قد يستمر لأيام ولكن يندر أن يطول لأكثر من عدة أسابيع . ويتميز هذا النمط بعدم الاستقرار الحركى والهباج وعدم الفهم وعدم الاتساق وعدم التعاون بما فى ذلك المقاومة أو العدوان . والقليل نسبيا من ضحايا حوادث المرور من يعود الى دراسته أو الى عمله . فإذا ما عاد ، كان أداؤه أقل فى المستوى من مستواه السابق ، وذلك نتيجة للخلل فى القدرة على المبادأة ونتيجة لعدم المبادأة ونقص القدرة الناقدة وقصور الحكم الاجتماعى والسلوك الطفلى والتمركز حول الذات والعجز عن التخطيط أو مواصلة النشاط مما يجعلهم مصدر مضايقة أو مصدرا لهلع العائلة . وقد يجنحون الى العزلة والابتعاد .

وتعترى هؤلاء المرضى تغيرات اكتسابية degenerative تتمثل فى بطء السرعة الذهنية وضبط الانتباه والكفاءة المعرفية ؛ وفى الحالات الشديدة قصور فى تكوين المفهوم والقررات الاستدلالية المعقدة . وفى حالة المرضى من ذوى الذكاء المرتفع والإصابة الخفيفة ، قد يتسطيع المريض تقديم أداء جيد على إختبارات القدرات العادية ولكنه يكون واعيا بقصور فى القدرة العقلية وعجز عن تحقيق الاهداف التى كان قد حددها لنفسه قبل الإصابة . وعلى العكس نجد فى حالات الإصابة الشديدة المتضمنة تلفا كبيرا فى الفص الامامى ، نقصا فى القدرة على اللوعى الذاتى والتفويهم الذاتى . وقد يبدو هؤلاء الأفراد غير منزعجين بل وقد يستمرون فى الاعلان عن نيتهم العودة الى العمل والمفر بالطائرات أو الالتحاق بمهنة رغم القصور الواضح حركيا ومعرفيا .

وتظهر المشكلات المرتبطة بالتلف المنتشر بوضوح فى الاستجابة لإختبار مناسب ، نتيجة للبطء فى التفكير وفى زمن الرجوع ، مما ينتهى بهم الى الحصول على درجات منخفضة فى الإختبارات الموقوته رغم قدرتهم على الاداء الدقيق . وإختبارات التتبع حساسة بخاصة لتأثيرات التلف المنتشر ، وكذلك للمهام التى تتطلب تركيزا وتنبها عقليا مثل المسائل الحسابية الشفهية أو المشكلات الرياضية والاستدلالية التعاقبية التى يعين حلها عقليا . وقد يرجع ذلك الى قصور فى تشغيل المعلومات

تعاقبها . وكذلك يعاني هؤلاء المرضى من الخلط بين الفقرات أو عناصر الاسئلة الشفهية ومشاعر عدم التأكد من صحة الاجابة ، وللقابلية للتشتت والتعب . ورغم ذلك ، فإن مصابا بالرأس ذا خلفية قوية سابقة فى الرياضيات قد ينجح فى الاجابة عن مشكلة رياضية حتى ولو كانت شفوية تتطلب تنبعا عقليا . وقد يفشل المريض فى إختبارات أخرى تتطلب تنبعا عقليا مما يشير الى أن عادات للتفكير الرياضى لديه قد تجذرت.

وإذا اعتبرنا شكاوى المرضى ، فإن مشكلات الذاكرة يبدو أنها ترعج معظم مرضى إصابات المخ فى وقت ما . وغالبا ما يشعر المريض بأن صعوبات الذاكرة لديه هى الغالبة حتى لو لم تكن تشكل عاقلا له بالتفكر الذى يشكله قصور الدافع والقدرة على التنظيم الذاتى وما يسميه مرضى المخ وعائلاتهم " مشكلات ذاكرة " قد تنتج عن تلف منتشر وعجز فى أداء التكوين الشبكي reticular لوظائفه أو تلف فى جهاز الذاكرة نفسه ، أو قد ينتج عن إصابات أمامية أو أى جمع بين أى من العوامل السابقة . ولذلك فإن خلل الذاكرة يختلف تقديمه من مريض لآخر . ومن الملامح المميزة للجوانب بعد الارتجاجية لاصابة الرأس المقلقة ، ما يسمى 'أمنيزيا ما بعد الإصابة' (Posttraumatic amnesia (PTA) ، أى فى الفترة بعد الإصابة والتي يعجز فيها المريض عن تخزين أو استرجاع معلومات جديدة . ويرجح أن يظهر مرضى الجروح الناتجة عن جسم اخترق الرأس هذه المشكلة حين تتضمن إصاباتهم تأثيرات ارتجاجية أيضا وتشمل الأمنيزيا الرجوعية retrograde الفائق وأحيانا الماعات ونادراً الايام التى تسبق الحادثة مباشرة : وهى غالبا تصاحب " الأمنيزيا بعد الإصابة " . ويبدو أن مدتها أيضا ترتبط بشدة الإصابة .

ونظرا لانسا لنزاع الى ضم وظائف متنوعة تؤدي من خلال أبنية مختلفة وتصاحب بالخلل بطرق مختلفة ، تحت عنوان " للذاكرة " فإنه ليس مستغربا أن يختلف المسار بعد الصدمة . وهكذا ، فإن الأنشطة التى تكون عاملاً كبيراً للانتباه مثل الذاكرة الفورية يطلب أن تتحسن بسرعة وتصل الى أن تكون هضبة Plateau بعد مدة تتراوح من ستة شهور الى سنة من الإصابة . ويقلب أن تتحسن على مدى زمن أطول الأنشطة مثل تعلم شرح جديد يتضمن نظام الذاكرة . أما جوانب القصور المرتبطة بالاستعادة أكثر من ارتباطها بالتسجيل والتعلم ، فإنها يمكن أن تتحسن بعودة الوظائف

اللفظية والبصرية - المكانية مما يجعل مرة أخرى المعلومات المختزنة وأنماط الاستجابة متاحة ؛ أو في حالة للتباطؤ في التشغيل بنشاط استرجاعي ينتج فيه القصور من تلف ممتد أمامي أو تحت قشري ، فإن جوانب القصور قد تظهر أقل قدر من التحسن بعد عودة الشعور .

وفي المراحل الأولى التي تلى إصابة الرأس ، فإن الكثيرين من المرضى يظهرون اضطرابات تتراوح من " معقولة " لى " شديدة " في التواصل أو في الإدراك ، تزول في النهاية أو تبقى بوصفها جوانب قصور غامضة ليست ظاهرة دائماً للملاحظ العارض . إلا أنه بعد انحسار الأعراض الحادة ، فإن معظم مصابي الرأس حتى من تعرضوا لإصابات شديدة ، يغلب أن يظهروا قدرًا قليلاً بدرجة ملحوظة من القصور على الإختبارات اللفظية التي تقيس المواد أو جوانب السلوك الزائدة التعلم مثل المعلومات الشائعة ثقافياً ومثل القراءة والكتابة . للكلام (حين لا يصيب التلف إصابة مباشرة مراكز اللغة) . إلا أنه تبقى مشكلات استعادة الكلمات (dyonomia) والتي تقل تضاييق مصاب الرأس رغم تحسن الوظائف اللفظية الأخرى . ويغلب أن ترتبط شمولية وشدة الصعوبات اللغوية المتبقية مع شدة الإصابة ومدى التلف في النصف الكروي الأيسر . وكذلك فإن مصابي الرأس قد يحسنون الأداء على الإختبارات التي تستثير استجابات مرتبطة بالمناطق الخلفية من القشرة ، والتي يقل احتمال تلفها إلا إذا كانت في موقع الإصابة . وتشمل هذه الإختبارات القدرات التركيبية والدقة الإدراكية ، والتي لا تتدخل فيها بالتعقيد وظائف الذاكرة والتنظيم والسرعة إلا أن هذه هي أنواع المهام التي تشكل جزءاً كبيراً من الإختبارات وبطاريات الإختبارات المستخدمة لكل من التقييم العقلي العام وفحص اضطراب وظائف المخ . فإذا لم توجه أساليب الفحص إلى الكشف عن الخلل الشائع في إصابات الرأس ، فإن هذه للجوانب من القصور المعوقة إلى حد كبير قد لا تصبح ظاهرة .

والكثيرون من المرضى قد يؤدون بكفاءة إختبارات الفحص السيكولوجي التقليدية ، أو البطاريات النيوروسيكولوجية . فمثلاً ، قد يحصل الراشدون المصابون بإصابات خطيرة في المخ على أنماط استجابة لمقياس وكسلر للراشد تقرب من الأنماط العادية بعد فترة طويلة من إنقضاء المراحل الحادة للإصابة . إلا أن الكثيرين من هؤلاء المرضى يستمرون في معاناتهم من فقدان الاهتمام للمميز للإصابات الأمامية ، ومن

للقصور في الذاكرة والبطء الشديد في عمليات التفكير أو من العجز في القدرة على التتبع العقلي إلى الحد الذي يجعلهم غير قادرين على استئناف أعمالهم ، أو في بعض الحالات استئناف القيام بمسؤولياتهم الاجتماعية . وقد تؤدي عدم كفاية أو عدم ملائمة الفحص السلوكي لاضرابات الرأس إلى إفساد الخطط المعدة لتأهيل المرضى والتي أن تسبب الارتباك لهم ولعائلاتهم ، وإضافة المزيد من المعاناة المالية .

ورغم أن معظم حالات إصابات الرأس تتضمن ضربة على الرأس أو اختراق صاروخ أو رصاصة أو غيرها للجمجمة ، إلا أن هناك مصادر أخرى لاضرابات الرأس تشمل ، البرق وحوادث الكهرباء والانفجارات والإشعاعات .

إضطرابات الأوعية الدموية

تذكر ليزاك (١٧٥) أن إضطرابات الاوعية الدموية vascular disorders تسبب الوفاة أو للعجز لأعداد من الناس في الولايات المتحدة الأمريكية أكثر مما تسببه أي أمراض أخرى فيما عدا إضطرابات القلب والسرطان . ولقهم الأحداث التي تميز مسار الأمراض المخية الوعائية cerebrovascular فيلأنه من الضروري فهم تركيب وديناميات دورة الاوعية الدموية المخية وعلاقتها ببقية الجهاز الدوري وأمراضه . وسوف يركز العرض التالي على الاطار العريض للمقدمات البنيوية والباثوفسيولوجية وعلى عواقبها النيورولوجية .

السكتة والإضطرابات المرتبطة بها :

أكثر الحالات شيوعاً في الأمراض الوعائية المخية هو ما يسمى ' الحادثة الوعائية المخية ' (CVA) cerebro vascular accident وقد كانت تسمى في وقت من الاوقات apoplexy or apoplectic attack واليوم يطلق عليها الاسم الشائع " سكتة " stroke وفي التعريف الطبي ، فإن السكتة هي " إضطراب يؤدي نيورولوجي يظهر فجأة نتيجة عملية باثولوجية في الاوعية الدموية (١٧٥/١٢) . والملمح الرئيسي للمواد للباثولوجية pathogenic في السكتة هو إضطراب إمداد الاكسجين والجلوكوز أساسا للمخ نتيجة عائق لمسار الدم . ويقصر عجز النسيج العصبي للمخ عن الحياة لمدة تتجاوز عدة دقائق إذا حرم من الاكسجين سرعة التلف غير القابل للعلاج . وإضطراب مسار الدم العادي أو ما يسمى " احتشاء " infarction يخلق منطقة من نسيج تالف أو ميت . وتتسبب معظم السكتات عن "

احتشاءات إقفارية * (ischemic infarctions) أى احتشاءات نتيجة حرمان التسيج من مسار الدم أو مقادير كافية منه أكثر مما ينتج عن نقص أو غياب المكونات الغذائية فى الدم .

وهناك آليتان بارزتان تفسران حرمان الانسجة فى السكتة وهما انسداد obstruction الاوعية الدموية والنزف hemorrhage ورغم أن أعراض ومسار هذين العاملين المنتجين للسكتة مختلفة ، إلا أن بعض أنواع الانسدادات نزفيه فى طبيعتها ، كما أن بعض أنواع النزف يسبب " تشنجا وعائيا " vasospasm " يعوق مجرى الدم ، ويسبب انسدادات بؤرية . وفى السكتة الانسدادية " تتسبب الدهون على جدران الشرايين مما يمنع تدفق الدم . وينتج الاحتشاء فى السكتة الخثرية thrombotic stroke بفعل تكون " خثرة " thrombus تعوق سريان الدم أو تغلق الوعاء الدموى تماما . وقد تحدث السكتة الخثرية فجأة دون زيادة تالية فى الاعراض ، ولكنها قد تأخذ من نصف ساعة الى أيام لتتكون وفى حوالى ٨٠٪ من الحالات تسبقها سكتات أصغر أى سكتات إقفارية عابرة transient ischemic attacks تخف أعراضها فى يوم أو فى ساعات .

والنوع الثانى من السكتة هو " سكتة الصنة " embolic stroke وهى تنشأ نتيجة صمة embolus * تتكون من مادة خثرية أو تسربات دهنية بعيدا عن جدران الاوعية الدموية أو من مواد من خارج الجسم مثل البكتيريا ، أو حتى فقاعات غاز انسدادية . ومعظم الصمات هى أجزاء من إصابات خثرية تكونت خارج الدورة الدموية القلبية (الجمجمة) والكثير منها فى القلب وأوعيته الدموية . وتحدث السكتات الصمية

* يترجم وليم الخولسى فى " الموسوعة المختصرة فى علم النفس والطب العقلى " (ص ١٦٥) (embolism) فى حشر شريانى وهو تجمع بعض الاجسام الغريبة السالحة فى الدم عند سريان صغير وتحشارها فيه مما يؤدى الى انسدادها . وقد تكون هذه المواد لغريبة " خثرة دموية " (blood clot أو مادة دهنية أو مواد أو نواتج من أنسجة تالفة (مثل أجزاء من صمام متآكل بالقلب) أو خلايا أورام سرطانية مثلا . وتختلف " الحشرة (embolus) " أى المادة المحشورة فى شريان عن الجلطة thrombus فى كون الحشرة تكتل من مكان آخر فى الجسم وتسير مع الدم فى شريان حتى يتأرجح الى شرايين أصغر لا يستطيع الجسم لغريب السبلج فى الدم أن يمر فيها فيسدها . أما الجلطة فهى تخثر الدم فى جدران الشريان أو وريد أو تزايد هذه الخثرة حجما حتى تمتد الوعاء الذى تتكون فيه . فان أزلحها تيار الدم الى مكان آخر أصبحت حشرة .

فجأة وتكتمل خلال دقائق ، ولا تسبقها . علامات منذرة كما هو الحال في السكتة الخثرية .

وتأثيرات الاحتشاءات الإقفارية يختلف من شخص لآخر ومن وقت لآخر حين يعانى الشخص من سكتات متكررة . ويتأثر تقديم السكتة بعوامل عديدة متنوعة منها مدى وموقع وشدة مرض تصلب الشرايين وصحة القلب ومرض السكر وحالة الدم بين السيولة والتجلط ، بل وحتى السن والنوع . فمثلا ، يغلب أن تحدث السكتات الصمية فى عمر مبكر عن السكتات الخثرية ، كما يغلب أن تؤثر فى المناطق الامامية من المخ . والمرضى بأفازيا بروكا التعبيرية يغلب أن يكونوا أصغر سنا من مرضى أفازيا فرنيك (الاستقبالية) أو الأفازيا الكلية (global). وقد يفسر النقص فى شدة المظاهر السلوكية فى السكتة لدى المرأة على أساس النزعة السى ثنائية التجنيب bilateralization فى الوظائف لدى الاناث . ورغم هذه التباينات ، فان هناك أنماطا عامة يمكن تمييزها فى بدء ظهور السكتة وفى مظاهرها . وبينما يوجد مدى كبير من الفروق بين مرضى السكتة من حيث عمق ومدى وموقع للتسبج المصاب (مثلا من الامم الى الخلف ومن القمة الى قاع المخ) إلا أن معظم السكتات تكون فى جانب واحد : الايمن أو الايسر . ولهذا السبب فان للكثيرين من مرضى السكتة يصلحون للبحوث النيوروسيكولوجية فى التنظيم المتوازى للمخ ، وفى إعداد اختبارات لوظائف معرفية معينة .

خلال المراحل الحادة للسكتة ، فان تأثيرات ثانوية منتشرة تضيف عادة أعراض باثولوجية مخية منتشرة مثل الاليمية (وزمة أو استسقاء edema) وغيرها من ردود الفعل الفسيولوجية . وأحيانا تتحسن الاعراض فى مرحلة مبكرة نسبيا من المرض . ويعتقد أن هذا التحسن هو نتيجة لراحة الصمة (أو الحشرة) وعودة سريان الدم فى المنطقة الإقفارية الى حالته الطبيعية . ويمكن أن يسبب الورم والتأثيرات الثانوية للسكتة تلفا منتشرا أو ثنائى للتجنيب أخطر من السكتة نفسها . وقد يؤدى الى الوفاة مثله مثل ردود الفعل الفسيولوجية الثانوية للصدمات (١٧٧/١٢) . ويظهر مرضى السكتة غالبا علامات تلف منتشر أو ثنائى التجنيب خلال المراحل الاولى من المرض . وباحتسار الورم وغيره من الإضطرابات الفسيولوجية تتضائل تدريجيا

علامات الخلل المنتشر أو ثنائي التجنيب أو تختفى كلية بينما تخف عادة حدة الخلل على الجانبين .

ومعظم المرضى الذين تكون السكتة لديهم إقفارية (ischemic) فى طبيعتها ، يبقى لديهم قصور فى جانب أو آخر والقليل من الدليل على وجود تلف منتشر . كما أن القصور البؤرى لديهم يتفق عادة مع نمط من العجز يرتبط بمناطق فى المخ تشترك معا فى شريان أو فى شبكة من شرايين أصغر . ومن ثم فانه ليس من المحتمل أن يحدث تناقص فى السيولة اللفظية المؤشر على تلف أمامى فى حالات الألكسيا (عدم القراءة) بدون أجرافيا (عدم الكتابة) وهى حالة ترتبط عادة باصابة قذالية occipital إلا إذا كان المريض قد عانى من سكتتين متتاليتين أو أكثر . ومن الناحية الأخرى فإن الاعراض التى تميز زلّة جرسلمان Gerstmann* تحدث معا لأن المناطق القشرية التى ترتبط بكل من هذه الاعراض قريبة من بعضها يجمعها مسار شريائى مشترك .

الهجمات الإقفارية العابرة : (TIAs) transient ischemic attacks

وهى انسداد مؤقت فى وعاء نموى يستمر لأقل من ٢٤ ساعة ، وقد لا يزيد عن دقائق . وتتميز هذه الهجمات بأعراض خفيفة شبيهة بأعراض السكتة وتتبع نفس أنماط تقديم الاعراض : التجنيب وتجمع الاعراض فى مناطق شريانية محددة . كما هو الحال فى السكتات الكاملة ، فإن معظم هذه الهجمات العابرة . يرتبط بمرض تصلب الشرايين .

وهى تمثل عادة احتشاءات صغيرة ناتجة عن حشرات (صمات) صغيرة جلطية تزول قبل أن تسبب تلفاً كبيراً . ويعانى المرضى غالباً من قليل أو كثير من هذه للهجمات بصورة متواترة أو ممتدة على شهور أو سنين . ويواجه نصف هؤلاء المرضى أو أكثر فى نهاية الأمر سكتة كاملة . ورغم أنه من المعتقد بعامة أن هذه الهجمات يمكن أن تنقطع تماماً وأنه ليس لها احتشاءات غير قابلة للعلاج فى مادة المخ المصابة إلا أن هؤلاء المرضى يلاحظ أقاربهم أو الاكينيكيون المعربون ما تكشف عنه الاختبارات النيوروسيكولوجية من بظم فى الاستجابة وصعوبة فى التتبع العقلى ، مما

* هذه الاعراض هى فى إيجاز : عدم القدرة الحسابة وعدم القدرة الكتابية مع جوانب عجز أخرى فى التواصل حين تصاحب نقص للتوجه المكالى بسماراً ويميناً ، كما تصلحب عجز للفرد عن التعرف على أصابعه أو للتوجيه لذاتى بالاتساق مع أصابعه أو تسمية أصابعه (عنه الاصابع ١٢/٧١) .

يشير الى وجود تلف مخى منتشر أوفى الجانبين وقصور بؤرى يشير الى أن تلفاً تجنيبياً قد حدث فى تلك المناطق التى يغلب أن يحدث فيها اتسداد لمجرى الدم بفعل السكتة . كما يظهر هؤلاء المرضى فى الإختبارات تأخراً فى المهام الاستدعائية .

السكتة النزفية Hemorrhagic Stroke

وفىها يكون النزف هو العامل الاولى والاساسى فى التلف وتنتج عن تمزق فى ' ام الدم ' aneurysm (جدار وعائى ضعيف قد ينتفخ على شكل بالون وينفجر فى النهاية تحت الضغط) . ورغم وجود " أمهات الدم " هذه فى حوالى ٢٪ من السكان بعمامة ، إلا أن أعراضها قد تكون شديدة . ويندر أن تسبق هذا النوع من السكتة علامات محددة . ويعانى المريض عادة من صداع مؤلم جداً يصلحيه غالباً غثيان وتقيؤ . ويتبع ذلك فى ساعات علامات خلل نيورولوجى مثل تصلب العنق وعلامات نيورولوجية بؤرية . وقد يفقد المريض أولاً الشعور حسب شدة النزف . وقد يكون الامر مميتاً حين يكون للنزف كبيراً . ولكن إذا أوقف النزف ، فإن المريض قد ينجو من هذه السكتة بقدر قليل من التلف الدماغى . والمرضى الذين يكون التلف لديهم ممتداً ، ولكن غير قاتل ، يغلب أن يظهروا خللاً سلوكياً يرجع الى التلف البؤرى . فمثلاً ، المريض الذى حدث لديه انفجار فى " ام الدم " فى الشريان الامامى الموصل يغلب أن يظهر اضطرابات السلوك مثل نقص للتلقائية والسلوك الطفلى واللامبالاة وإضطراب كورساكوف فى الذاكرة المرتبط باصابات الفص الامامى . ولكن القصور النيوروسيكولوجى الناتج عن تمزق " ام الدم " يختلف عن الخلل الناتج عن الحوادث المخية الوعائية الإقفارية من حيث أن التلف يغلب أن يكون أكثر انتشاراً وأنه لا يتبع بالضرورة تشريحياً أنماطاً نيوروسيكولوجية محددة أو مشتركة .

وقد ارتبط نزف الاوعية الدموية الصغيرة الواقعة فى النصفين الكرويين للمخ بضغط الدم المرتفع hypertension والأوعية الدموية الموجودة فى قاعدة النصفين الكرويين حساسة جداً لهذا النوع من النزف ومن ثم ، فإن المناطق المتأثرة تكون عادة تحت قشرية ، وتؤثر هذه السكتات غالباً فى التلاموس وفى العقد الاساسية وفى جذع المخ . وهذا النوع من النزف ذات معدل وفاة حوالى ٥٠٪ ومن يبقى حياً منهم تتراوح حالتهم مما يقرب من الحالة النباتية (vegetative) الى عودة معقولة نسبياً الى الحياة المستقلة . ولكن حتى من تتحسن حالتهم يعانون من مشكلات الانتباه والذاكرة

والقابلية للاستثارة ، وكذلك فاتهم يظهرون تغيرات غامضة في السلوك النفسى - الاجتماعى وفى التنظيم الذاتى المرتبط عادة باصابات الفص الامامى . وحتى إذا خلت الحالة من تلف دماغى موثق ، فإن ارتفاع ضغط الدم يرتبط بخلل معرفى بسيط يسوء باستمرار الحالة وطبقا لشدها . وتتمثل أوجه القصور فى الذاكرة البصرية (مثلا فى مقياس وكسلر للذاكرة أو بعض مقاييس الذاكرة فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه) ، وفى إختبار أكثر تعقدا لتكوين المفهوم مثل " إختبار الفئات " (category test) وقد ارتبط انخفاض ضغط الدم بانخفاض عدد الأخطاء فى هذا الإختبار الأخير . ولكن بعض الباحثين يلاحظ أنه بينما يعانى كبار السن من إصابات ضغط الدم المرتفع من تدهور عقلى تدريجى عبر عشر سنوات ، إلا أن من يعانون من ارتفاع طفيف فى ضغط الدم يظهرون بعض التحسن ، بينما لا تتغير الوظائف المعرفية لأصحاب الضغط العادى عبر السنين تغيراً كبيراً .

الاضطرابات التنكسية

تتضمن عمليات مرضية كثيرة تدهوراً متتابعاً progressive لأسجة المخ ولسلوك . وبعض هذه الحالات شائع ، بينما يكون البعض الآخر نادراً . وهما معا قد يؤثران فى حوالى ١٧٪ من السكان فوق سن الخامسة والستين . والفروق النيوروسيكولوجية بين الإضطرابات التنكسية degenerative disorders يظهر فى المراحل الأولى قبل أن يستفحل للمرض ويقلب أن يشارك ضحاياها فى الكثير من الملامح السلوكية . ومن أبرز هذه الملامح التكويس للنفسى - الاجتماعى وإضطرابات الانتباه والعجز عن التركيز والتتبع العقلى والقابلية للتشتت واللامبالاة والخلل فى القدرة على المبادأة والتخطيط وتنفيذ الأنشطة المعقدة ومختلف أنواع إضطرابات الذاكرة . وفى المدى الطويل ، فإن معظم الحالات التنكسية تصبح نيوروسيكولوجية غير قابلة للتمييز بينها .

ويقدم العرض التالى وصفا للإضطرابات التنكسية فى المراحل الأولى التى تكون فيها الخصائص مميزة بينها وتختلف الفترة التى تمر قبل أن تختفى فيها هذه الخصائص المميزة طبقا للحالة والفروق الفردية . ولكن نقطة النهاية فى معظم الحالات هى الاعتمادية الكاملة وفقدان الوعي العام بما فى ذلك فقدان الإحساس بالذات والعجز

عن تقديم استجابة موجهة نحو هدف . وينتج الموت عادة من التهاب رئوى أو غيره
من الامراض نتيجة عدم النشاط .

الخرف

تندرج كل الإضطرابات التنكسية والكثير من حالات المخ المزمنة مثل السكتة
تحت عنوان " الخرف " dementia والذي يفهم تفسيراً عريضاً . فمثلاً ، يعتبر ولش
(١٨٠/١٢) أن الخرف يغطي المدى من الحالات العقلية الناتجة عن أمراض نصفي
المخ الكرويين في مرحلة الرشد ، بينما يقصر آخرون المصطلح على التدهور الكلى
المتتابع في الوظائف العقلية نتيجة أمراض عضوية في التصفين الكرويين في مسار
مزمّن لا عكوسى irreversible . وهناك قدر من التدخل بين أعراض الامراض
المختلفة والتي نعرض أهمها فيما يلى :

مرض آلزهايمر : Alzheimer's disease (AD) خرف الشيخوخة من
نوع ألزهايمر senile dementia of the Alzheimer's type (SDAT) يعتبر
مرض آلزهايمر معلما من معالم الخرف ، ويتميز بتكس متتابع للتغيرات في الخلايا
العصبية في نصفي كرة المخ بصاحبة تدهور عقلى وشخصى كلى متتابع . وينسب
حوالى نصف حالات الخرف الى هذه الحالة التي تؤثر فيما يقرب من ٥% الى ٦% من
الأشخاص في سن ٦٥ سنة فما فوق . فهو أكثر امراض الخرف شيوعا . والتقديم
للعدا للخرف الشيخوخى غير متميز عن مرض آلزهايمر في كل من المستوى السلوكى
ومستوى الخلية . والعرف المحلى أو الشخصى هو الذى يبدو أنه يحدد في تقدير ليزاك
(١٨٠/١٢) ما إذا كانت حالة خرف من نوع آلزهايمر تعتبر " خرف قبل الشيخوخة "
Presenile dementia (وهو ما يسمى مرض آلزهايمر) أم خرفاً شيخوخياً
senile dementia (يسمى خرفاً شيخوخياً من نوع آلزهايمر) . ويستخدم بعض
الباحثين العمر ٥٩ بينما آخرون العمر ٦٤ سنة حداً أعلى لتشخيص " خرف قبل
شيخوخى " . ومن ثم ، فإن تشخيص الكثيرين من المرضى في هذه الحالة قد يعتمد
على كل من العمر وعلى رأى الطبيب في النقطة التى يبدأ فيها العمر المتقدم
(sentum) . وفى تقدير ليزاك ، فإنه في الممارسة الإكلينيكية يتم هذا التشخيص من
خلال الخرف . أى بعد استبعاد كل الامكانيات للتشخيصية الأخرى وحين يظهر المريض
التغيرات السلوكية المميزة لمرض آلزهايمر . والحقيقة أن التشخيص لا يمكن التأكد منه

الا عند تشريح الجثة بعد الوفاة للتأكد من وجود التغيرات الباثولوجية في نسيج المخ . والجراء الشائع هو اعتبار ان التشخيص هو مرض ألزهايمر بصرف النظر عن عجز المريض حين يشك في وجود الحالة . وفي الاستخدام السيكياترى المعاصر ، فإن مرض ألزهايمر يسمى " خرف تنكسى أولى " **Primary degenerative dementia** (PDD) والعلاقة النيوروباتولوجية المميزة لمرض ألزهايمر هي وجود كتلة متشابكة من الليفيات العصبية **neurofibrally tangle** ولويحات شيفوخية **senile plaques** والاولى هي حزم متشابكة من ألياف دقيقة داخل أجسام الخلايا العصبونية **neurons** تنتشر في المخ ، ولكن بخاصة في المناطق الحصينية **hippocampal** واللوزية **amydaloid** والاخيرة هي نتاج لتنكس العصبونى أو نتاج مصاحب له ، ويمكن أن توجد في كل مناطق القشرة المخية وبخاصة في الفص الجدارى ، ولكن يمكن أن توجد منتشرة بشكل واسع في المناطق الحصينية واللوزية . وهذه التغيرات في التركيب الدقيق للمخ يغلب أن ترتبط ارتباطاً متسقاً مع التدهور العقلى وبصرف النظر عن عمر المريض . وفي التصوير المقطعى (CT Scan) يظهر أكثر من نصف مرضى ألزهايمر ما يدل على وجود ضمور مخى **cerebral atrophy** في صورة يبدو فيها الغطاء القشرى رقيقاً يصاحبه عادة تسطح في القشرة ويشير التصوير المقطعى للمرضى من سن ٦٢ حتى ٨١ من المشخصين بأنهم يعانون من خرف شيفوخى الى كثافة نسيجية أقل في المناطق المحصورة في الفصين الامامى والصدغى والجزء الامامى من " النواة المننية " **caudate nucleus** في الجسم المخطط **corpus striatum** وقد كشف تشريح أنسجة المخ في جثث مرضى ألزهايمر بعد الوفاة عن شذوذ بيوكيميالى يتضمن ناقلاً عصبياً هاماً هو كولين أسيتيل تراسفيريز **choline acetyl transferase (CAT)** مما يعطى أملاً في إمكانية العلاج . كما كشف ويلز (١٨١/١٢) عن خلل في وظائف الجهاز النيوروترينالى لدى بعض المرضى . وقد وجدت أيضاً مستويات أعلى من الالومنيوم في المخ لدى بعض مرضى ألزهايمر . ورغم هذه النتائج ، فلا زالت اتيلولوجية ألزهايمر سرّاً غامضاً .

ولا يوجد اتفاق عام حول مدى قابلية ألزهايمر للانتقال بالوراثة . ولكن وجد في حالات قليلة انتشار ألزهايمر عائلياً . كما تشير بعض التقارير الى ارتفاع معدلات

الاصابة بالزهايمر بين النساء عنه بين الرجال . ولكن يعيب هذه النتائج أنها مبنية على بيانات مستمدة من المستشفيات والتي يظن أن تلتحق بها نمبه أعلى من النساء .

وتمثل أول علامات الاصابة بالزهايمر عادة في نسيان لأمر وقع حديثاً ، وكتئاب وقابلية للهياج ولكن أحياناً تشير نوبة صرع أو تشنج لى احتمال وجود مرض نيورولوجى وتبدأ الحالة بصورة خلادة يصعب معها على العائلة غالباً أن تعى بأن شيئاً ما غير عادى يحدث الى أن يؤدى تغير مفاجئ فى روتين الحياة الى فقدان المريض لتوجهه والى ارتبائه وعجزه عن التفاعل مع المواقف غير المألوفة . ونظراً لأن التدهور السلوكى يكون تدريجياً فى مراحله الأولى ، ونظراً لأن المريض يمكنه أداء معظم الوظائف البسيطة التى تقيسها الإختبارات البسيطة فى اللغة والوظائف الحسية والحركية ، فانه يصعب تحديد تاريخ بدء الحالة بقدر من التاكّد . وفضلاً عن ذلك ، فإن الاعراض الأولى المتمثلة فى عدم الانتباه والتبلىد المعرفى الخفيف والازدواء الاجتماعى وتبلىد الحس ، كثيراً ما يخلط بينها وبين الاكتئاب . وليس من النادر أن يعالج مريض الازهايمر علاجاً متعمقاً للاكتئاب . ولنفس السبب يصعب على العائلة التعرف على تاريخ محدد لبدء التغير فى السلوك . ويتراوح مدى دوام المرض من سنة ونصف الى ١٥ سنة . وهو ما يحتمل أن يرجع الى فروق فى للتاريخ الذى بدأ عنده ملاحظة المرض . ولكن وجدت نزعه الى وجود ارتباط بين البدء المبكر للمرض (تحت سن ٥٥) وبين ارتفاع شدته وسرعة مجراه عما لو كانت للبداية متأخرة .

ويتأكد ظهور الاعراض للميزة لمرض الزهايمر من خلال فقدان القدرة على السلوك الهادف والابعد من مجرد الإشباع الفورى للحاجات وبقيها من العودة للعادات القديمة وقد يلج المريض فى طلب اصطحابه للخروج من المنزل أو قيادة السيارة ، ولكن بدون هدف أبعد من للنشاط المرغوب . وقد تتناب المريض فترات من اللامبالاة وعدم الاستقرار تتبادل مع حالات من المطالب العنوائية للحصول على انتباه واهتمام الآخرين ولكن قد يبقى توجه المريض سليماً فى المراحل الأولى من المرض أو حتى حين يكون تأكل الوظائف المعرفية واضحا . ومع التدهور الكامل لمعظم الوظائف المعرفية يفقد المريض احساسه بشخصه وقدرته على اصدار الاحكام أو رعاية ذاته رغم احتمال احتفاظه ببعض العادات الاجتماعية المتجذرة . ويمثل العجز الكامل للمريض وحاجته الاعتمادية التامة فى اللأدائية (apraxia) الشديدة التعويق ،

والإضطراب في الكلا المفهوم. الفعال وفي القامة وثبات المشية وفي سلس البول والبراز. وفي النهاية يقضى ١. ريش معظم أيامه طريح الفراش ويمكن أن يسهم التقييم النيوروميكولوجي إسهام هاماً في التشخيص الفارق بين مرض ألزهايمر والاكتئاب أو غيره من الحالات للسيكياترية أو في التمييز بينه وبين الإضطرابات النيورولوجية القابلة للعلاج مثل 'موه رأس الضغط العادي' "normal pressure hydrocephalus" وقد استطاع الإكلينيكيون تحديد الاطار العريض للتمسك المعجز المعرفي في مرض ألزهايمر المبكر. ففي مقياس وكسلر للراشدين، كانت أعلى الدرجات على إختبارات السلوك الزائد التعلم المقدمة في صياغة مألوفة، وفي الذاكرة الفورية، وقد يحصل للمريض حتى بعد فقدانه القدرة على الرعاية الذاتية على درجات جيدة نسبياً في إختبارات المعلومات والمفردات والكثير من فقرات الفهم والمتشابهات وإعادة الأرقام غير المعكوسة. وكلما كان الإختبار غير مألوف وتجريدي ويعتمد على السرعة كلما اتخفضت درجات المريض، مثلاً في رسوم المكعبات ورموز الأرقام وإعادة الأرقام بالعكس. ويغلب أن تنخفض الدرجة أيضاً على جميع الأشياء ولكنها ترتفع قليلاً عن رسوم المكعبات ورموز الأرقام. وتشير بحوث استخدمت فيها سبعة إختبارات في مقياس وكسلر للراشدين (بعد استبعاد المعلومات والفهم وترتيب الصور وتجميع الأشياء) إلى أن مؤشراً قوياً على الخرف يتمثل في أن درجة المفردات تكون على الأقل ضعف الدرجة على رسوم المكعبات وإلى أن هذا المؤشر نادراً ما يوجد بين مرضى الاكتئاب. وقد وجدت نفس النتائج تقريباً باستخدام إختبارات أخرى للاستدلال مثل مصفوفات رافين المتتابعة، وإختبارات السيولة اللفظية وإختبارات كل من مكوني الذاكرة، التخزين والاستدعاء وإختبارات التعلم. وفي ضوء هذه النتائج يمكن توقع نتائج مماثلة باستخدام الصورة للرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه. ويغلب أن يحصل مرضى الخرف والضمور للمخى على درجات منخفضة ملحوظة في إختبارات الذاكرة الفورية والقصيرة المدى بالإضافة إلى إختبارات التعلم والذاكرة بعيدة المدى. ويبدو أن الخلل في القدرة على التعلم ينتج عن العجز عن تشغيل أو معالجة مواد جديدة تتطلب تشفير المعنى. فهؤلاء المرضى يغلب أن يحصلوا على درجات عالية في إعادة الأرقام غير المعكوسة بينما يعجزون عن أداء إعادة الأرقام بالعكس. كما يعانون من قصور في تذكر الوجوه، ولكن ذلك لا يبدو أنه يرتبط وظيفياً بخلل في الذاكرة اللفظية

ويعكس الإضطراب في التفكير اللفظي وفي الانتاج اللغوي لدى مرضى الزهيمر طبيعة التدهور المعرفي بعامة لديهم وقد يظهر القصور في مرحلة مبكرة من المرض ولكن بصورة نادرة وبسيطة يسهل عدم ملاحظتها . ولكن حدوث مواقف كثيرة من الكلام المميز أو الشذوذ اللغوي مثل المداومة perservation أو خلط المنطق (paralogia) مع الحفاظ على بنية الجملة syntax قد يكون دليلاً قوياً على عملية خرف ، وبخاصة إذا وجدت أيضاً الاعراض الأخرى المبكرة للمرض . ويعانى مرضى ألزهايمر من صعوبة متزايدة في ايجاد للكلمة (dysnomia) مما يشكل عائقاً في مجرى الكلام . وقد أثبتت فولد وزملاؤها (في ١٨٣/١٢) قيام علاقة بين وجود وتواتر الأخطاء الخفية في الكلام (تواتر حدوث استجابة أو نوع من الاستجابة من إختبار سابق أو فقرة منه أو من إجراء) وبين القصور الكوليني (الفعل cholinergic deficiency) كما يستدل عليه من إعطاء عقار مضاد لكوليني القفل لمتطوعين صغار للسن ومن تناقص مستويات الكولين اسيتيل ترانسفيراز . في نميج المخ لدى مرضى ألزهايمر .

وأحد أبعاد الخلل اللفظي الذي يظهر في مرحلة مبكرة للمرض هو فقدان التلقائية ، بحيث يتعين أن تكون المبادأة في المحادثة من قبل شخص آخر أو شيء آخر . وفي حالات متطرفة قد يصبح شخص قادر لفظياً آخرس . وتذكر ليزاك (١٨٣/١٢) حالة مريض عمره ٤٩ عاماً شخص على أنه مكتئب ومصاب بالفصام البارانتويدى خلال فترة ستة شهور انزوى فيها اجتماعياً ولم يتواصل عند نقطة ما إلا مع الراديايتر في حجرة الاستقبال . وفي المرة الثالثة لتلى ألحق فيها بالمستشفى شخص على أنه كاتونى حيث أنه ظل دون حركة ودون كلام معظم الوقت . وقد اقترح إجراء فحص نيوروسيكولوجى له عندما شك أحد أعضاء الفريق الاكلينيكي في أن يكون هذا المريض مصاباً بالافازيا ، حيث أنه من غير المألوف أن يبدأ ظهور الفصام الكاتونى لأول مرة في منتصف العمر . ولما زارته ليزاك في غرفته بالمستشفى لتبين إمكانية إجراء الفحص النيوروسيكولوجى لاحظت أن المريض قد ثبت عينيه على الزرار الاصفر في المعطف الأبيض الذي كانت ترتديه ، وشرع في الكلام ببطء لأول مرة منذ أسابيع مكرراً قراءة الكلمات المطبوعة باللون الاحمر في الزرار " شكراً لعدم التسخين " ومن

ثم أمكن إدارة حديث معه وتوجيه الأسئلة إليه . وأُحيل إلى الفحص النيورولوجي الذي رجح تشخيص مرض آلزهايمر .

ويتمثل فقدان التلقائية اللفظية للمميز لمرضى آلزهايمر فى " خلل السيولة " (dysfluency) أى صعوبة توليد الكلمات . ومن ثم ، فإن إختبارات السيولة اللفظية تكون حساسة لهذه المشكلة . كما يوضح المثال السابق جانب المداومة (الوظوب) فى الخلل اللفظي لدى هؤلاء المرضى . والمداومة مثلها مثل عدم الاستجابة لا تقتصر على الكلام ، بل تظهر فى مرحلة مبكرة فى التهجئة المكتوبة وفى الرسم وفى الحركة وفى الإيماءة . وهذه العلامة الأخيرة مميزة لمرضى آلزهايمر عن غيرها من عمليات الخرف . وحسبة التسمية (paraphasia) وأخطاء التواصل التى قد تكون صورة من صور اللادائية apraxia الشفهية تظهر تطور المرض . والرتة أو عسر التللفظ (dysarthria) والخلط بين الأصوات والكلمات يقلب أن تتوازى مع اللادائية التى تعوق فى النهاية تحقيق إنجاز أى فعل مقصود تقريباً ، بما فى ذلك الكلام المقصود ، وانهيار القدرة على الاحتفاظ بالاستخدام المتسق والدقيق للمفاهيم اللفظية ، إما فى الكلام أو فى الاستجابة للمنبهات اللفظية ، وهى ما يقلب أن يتوازى مع العجز المتزايد للمريض عن الاستجابة للمواد غير اللفظية أو استخدامها الاستخدام المناسب مثل الموضوعات اليومية أو حتى أجزاء الجسم . كما لوحظ تدهور فى جوانب الكتابة وبخاصة ما يرتبط منها بتدهور الوظائف اللغوية بعامة . ويبدو أن القدرة على الاستعادة اللفظية لدى هؤلاء المرضى تتدهور فى الوقت الذى تكون فيه القواعد الأساسية للغوية المنظمة ، أى بنية الجملة لازالت تحتفظ بسلامتها . وفى النهاية يعجز هؤلاء المرضى عن الكلام وعن فهم اللفظ.

مرض بيك : Pick's disease

وهى حالة نادرة نسبياً وتسمى أحياناً ' ضمور قشري محدود ' circumscribed cortical atrophy تشبه إلى حد كبير مرض آلزهايمر ، فهو يصيب من النساء ضعف ما يصيب من الرجال . ويصم تشخيصه عند التشريح بعد الوفاة . ويشبه تقنيته الباثولوجى فى جوانب كثيرة مرض آلزهايمر ، ولكن قدراً كافياً من الفروق يمكن الكشف عنها ميكروسكوبياً ، فالتكس الخلوى والضمور يقتصران عادة على القشرة الإمامية والصدغية مما يقصر للتغيرات التى تحدث فى الشخصية

ومنها السلوك السخيف ، وعدم الكف الاجتماعي والاتفاعية مع اللامبالاة والخلل في القدرة على الحفاظ على الدافعية . وبينما يشكل الخلل في الذاكرة عرضاً مبكراً في مرض آلزهايمر يتبعه في مرحلة متأخرة تدهور خطير في الشخصية ، فإن إضطرابات الشخصية تسبق لدى مرضى بيك إضطرابات الذاكرة . وقد يستغرق مسار المرض وقتاً أطول مما يستغرقه مرض آلزهايمر ، ولكنه ينتهي أيضاً بأن يصبح المريض طريح الفراش فاقداً للقدرة على اعمال الفكر .

الخرف متعدد الاحتشاء : Multi-infarct dementia

خرف تصلب الشرايين arteriosclerotic dementia ، ذهان تصلب الشرايين arteriosclerotic psychosis يعتبر هذا المرض الورعائي في المخ عادة من بين الامراض التنكسية . وهو مرض متتابع خطوة خطوة يشبه مساره ومظاهره مرض آلزهايمر الى الحد الذي يمكن الخلط بينهما . ورغم أن تصلب الشرايين نتيجة فقدان مرونتها بفعل زيادة سمك جدران الشرايين ، يسهم في قيام هذه الحالة ، إلا أن العملية الباثولوجية الفورية هي السكتات المتعددة (وهي غالباً سكتات صغيرة) والتي تؤدي في النهاية الى تنكس النسيج المخي . وللتظير السلوكي لهذه العملية يعكس الى حد ما الاصابات البؤرية كما تحدث . وكلما زاد تضمن الاحتشاء لمقايير متزايدة من التنسج المخي ، تظهر صورة من التدهور المعرفي المنتشر والتدهور في الشخصية . ورغم أنه قد يصعب تمييز التقديم السلوكي للخرف متعدد الاحتشاءات عن مرض آلزهايمر ، إلا أن الاول يظن أن يكون له عدد من الملامح المميزة . ذلك أن مسار المرض تكون له غالباً بداية حادة وهو يتقدم على خطوات متقطعة . وقد تتذبذب شدة الاعراض من ساعة لآخرى أو بين النهار والليل يصاحبها ارتباك بالليل . وفي المراحل الاولى يرجح أن يسود القصور المعرفي وأن يسبق التدهور في الشخصية رغم أنه في النهاية يتدهور كلاهما تدهوراً شديداً . وربما كانت أكثر الاعراض المميزة لهذا المرض الشذوذ الحركي المتمثل في إضطراب المشية وفي الجمود الذي يعكس اصابات تتضمن الابنية تحت القشرية وتزيد نسبة المرض بين الرجال عنه بين النساء كما يصاحبه ارتفاع ضغط الدم.

أنواع الخرف تحت القشرية

يشير هذا المفهوم الحديث نسبياً إلى الاعراض السلوكية للاضطرابات التنكسية المتضمنة أساساً أبنية تحت قشرية subcortical . وبدلاً من الإضطراب المعرفي المنتشر وإضطراب الشخصية المميزين لعمليات الخرف المنتشرة ، فإن مرضى خرف تحت القشرة يظل أن يخبروا تناقضاً في المبادأة وتباطؤاً في معدل الاستجابة وجواب قصور معينة في وظائف الذاكرة . وتنسب الفروق في التقديم السلوكي بين مختلف عمليات خرف تحت القشرة إلى الأبنية المتضمنة في كل منها وإلى التباين في إنتاج الناقلات العصبية neurotransmitters .

مرض باركنسون :

وهي أساساً حالة من حالات التنكس النوروني في أبنية العقد القاعدية basal ganglion structures وبخاصة في المادة السوداء substantia nigra ، أي المنطقة الصغيرة على الجانبين والمتصبغة تصبغاً غامقاً . وهي جزء من الجهاز الحركي للعقدة القاعدية . وقد يوجد أيضاً تنكس قشري منتشر . وفي حالة متتابعة عادة . والعرض البارز في مرض باركنسون هو الإضطراب الحركي مع عدد من الاعراض المكونة له . والتي تشمل رعشة resting tremor واهتزازاً سريعاً نسبياً ومتناغماً لليدين عادة والركبة أو الرأس يقل أو يختفي بحركة إرادية ، بالإضافة إلى تصلب عضلي وصعوبات في المبادأة بالحركة (لاهركية akinesia) وبطء الحركة (bradykinesia) مما يؤدي إلى اللوجه القناعي المميز (الخالي من التعبير والتحديث دون طرفة عين) ، والكلام الارت (dysarthric speech) وفقدان عام للرشفقة والتناسق . ومن المعوقات لهؤلاء المرضى بطء واهتزاز المشية وصغر خطواتها ، وصعوبة البدء بالمشي وصعوبة التوقف بعد البدء فيه والقليل من المرضى يظهرون كل هذه الاعراض وبخاصة في بداية المرض . والباركسونية هي زملة أكثر من أن تكون مرضاً . ويبدو أن هناك العديد من العوامل المسببة بعضها معروف والبعض الآخر مجهول . ومن العوامل المسببة للمعروفة الالتهاب الدماغى (encephalitis) والخرف المتعدد الاحتشاء . وقد يشك في وجود عوامل سمية في بعض الحالات ونزعت وراثية في البعض الآخر . إلا أن معظم الحالات تبقى غير معروفة السبب أو غامضة (idiopathic) .

ويشير فحص عينات من مرضى باركنسون الى أن ما يتراوح من ٤٠٪ الى ٥٠٪ منهم يعانون من تدهور عقلى بينما تشير دراسات أخرى الى أن المتغير العقلى يحدث فقط فى حوالى ثلث مرضى باركنسون . وقد يمثل هذا الثلث نوعاً فرعياً من الاضطراب تتأثر فيه كل من الابنية القشرية وتحت القشرية . وقد وجدت لدى الكثيرين من هؤلاء المرضى كتل متشابكة ولويحات ألزهايمر عند تشريح الجثث مما يشير الى عملية تنكسية مرتبطة . الا أن أقل من نصف من يعانون من تدهور عقلى بسيط أظهروا علامات ألزهايمر . ويشير بعض الباحثين الى أن الخرف لدى هؤلاء المرضى لا يرتبط بتقدم السن بينما لا حظ باحثون آخرون وجود ارتباط بين الخرف وبين العقاقير المولدة للدوبامين المستخمة للتحكم فى الاعراض الحركية للمرض . وتشير أنواع معينة من الخلل فى الوظائف المعرفية لدى مرضى باركنسون الى كيفية إسهام العقد القاعدية فى النشاط المعرفى . ويشمل الخلل تباطؤ التفرس فى مهام التعرف البصرى ، وتناقص المرونة المفهومية ، وتباطؤ الاستجابة الحركية مما قد يعكس كلا من بطء الحركة (برادى كينيزيا) وعيب مركزى فى البرمجة الحركية . ويقلب أن يكون كل من الكتابة والرسم للكثيرين من مرضى باركنسون صغيرة ومزحمة الى حد غير مألوف ، فضلاً عن تناقص الأداء فى إختبارات السيولة اللفظية دون رتبه أو أقاربا ، مما يشير الى مشكلة مركزية تتمثل فى خلل المبادأة وخلل التلقائية .

ويقلب أن يحدث الخلل المعرفى والحركى المعينين معا ، مما يرجع الى اصابة فى نفس المنطقة تحت القشرية وبينما لم يجد الباحثون علاقة بين حدوث الاعراض الاساسية لباركنسون (الرعشة والجمود وبطء الحركة) ، إلا أنهم وجدوا أن هذه الاخيرة . ترتبط ارتباطاً دالاً بالأداء الاضعف على الإختبارات التى تتطلب سرعة نفسحركية وأداء بصريا - مكاتيا (موقوتاً وغير موقوت) وذكرته التوجه المكائى . وعلى العكس ، فإن ارتفاع شدة الرعشة ارتباط بدرجات أحسن على إختيار ذكرا التوجه المكائى . كما كشفت بعض الدراسات عن تناقص عام فى الذاكرة اللفظية لم يرتبط بقصور حركى معين . ولم يحصل مرضى باركنسون على درجات مماثلة لدرجات الاسوياء على إختبارات الالادالية وتسمية الاشياء والمفردات . كما أن ٥٦ من ٦٠ مريضاً بمرض باركنسون غير المعروف سببه أظهروا بعض الدليل على عجز فى الوظائف العقلية . وبعمامة ينزع مرضى باركنسون الى الأداء عند مستوى منخفض

إنخفاضاً دالاً على اختبارات الأداء الموقوت في مقاييس وكسلر عنه في الإختبارات اللفظية غير الموقوتة في معظم الحالات . وينزع الخلل المعين الى أن يسؤ بإزدياد الاعراض الحركية وفترة دوام المرض . ومن بين كل فئات مرضى حالات الخرف ، فإن مرضى باركنسون هم الذين يقلب أن يحتفظوا بمستوى وظيفي معرفي عادي في مجالات عديدة . وحين لا يدخل الزمن في التكدير ، فإن الاداء على رسوم المكعبات وعلى التنظيم البصري (مثلاً في مصفوفات رافين) وفي إختبارات الرسم قد لا يصيبه الخلل نسبياً . وكذلك يقلب أن يحتفظ المريض بسلامة الانتباه والتركيز والذاكرة الفورية وبخاصة إذا كان إضطراب الحركة لم يصبح مصدراً خطيراً للعجز . ولكن هناك بيانات متناقضة تتمثل في انخفاض الدرجة على إختبارات الذاكرة اللفظية القصيرة المدى في الإختبارات الفرعية لمقاييس وكسلر للذاكرة ، على عكس ما وجده باحثون آخرون من ارتفاع الاداء ارتفاعاً قليلاً فوق المتوسط على إختبارات الذاكرة اللفظية والاحتفاظ القصير المدى (مثلاً في إختبار Rey السمعي - اللفظي للتعلم) (في ١٨٧/١٢) . وكذلك وجد في بعض البحوث انخفاض الدرجات على السبيلة اللفظية مقابل بحوث أخرى كشفت عن درجات متوسطة في هذه الإختبارات مما يشير الى احتفاظ المرضى بسلامة وظائفهم . ومن الخصائص المميزة لمرضى باركنسون القابلية للهياج والتشكك والتمركز - حول - الذات . والاكتئاب أيضاً عرض مصاحب شائع لهذه الحالة كما هو الحال مع أي مرض يصيب الفرد بالعجز مع احتفاظه بالوعي الذاتي والتوجه الاجتماعي . ويجب الأخذ بالاعتبار التأثير الهدام للاكتئاب على جوانب في الوظائف المعرفية مثل الانتباه والذاكرة والحساب في تقويم أداء مرضى باركنسون على الإختبارات النيورسيكولوجية .

مرض هنتنجتون: Huntington's disease

يتضمن هذا المرض الوراثي أيضاً " للعقدة القاعدية " وأساساً " النواة المذنبة " والجدار Putamen ولكن يوجد أيضاً ضمور في القشرة الامامية وفي الجسم الثفني (Corpus Callosum). وتظهر الابنية المصابة في المخ فقداناً متتابعاً للنيورونات مع انتشار خلايا الانسجة الموصلة . وقد يبدأ المرض مبكراً عند سن ٢٠ ولكنه يصبح واضحاً تماماً في الاربعينات أو الخمسينات من العمر ، ومن ثم يعطي المريض الذي

يتمثل في النهاية للمرض فرصة كافية لإجاب أطفال سوف يصبح نصفهم أيضاً من حاملي المرض بصرف النظر عن الجنس .

وقد أسمى هذا المرض في البداية هنتجتون كوربا (Huntington's chorea) أو رقصة هنتجتون من الكلمة الاغريقية choreia وتعني الرقص ، وذلك بسبب برزو عرض من حركات لا إرادية تشنجية وشديدة الايلام غالباً تصيب المريض في النهاية بالعجز . وتصاب المرض أيضاً بإضطرابات معرفية وإضطرابات في الشخصية . وباستثناء ممكن في حالة من لا تظهر أعراضهم حتى وقت متأخر نسبياً في الحياة ، ويوصفهم مجموعة ، فان هؤلاء الأفراد قد لا يظهرون التدهور المعرفي أو الإضطرابات الإنفعالية مثل الآخرين . ويماني معظم المرضى من إضطرابات معرفية وإضطرابات في الشخصية وخلل حركي ، رغم أن كل جانب من جوانب المرض قد يختلف في توقيت ظهوره وفي شدته . ونظراً لأن معظم المعرضين للإصابة بهذا المرض معروفون وواعون بمصيرهم الممكن ، فان التشخيص المبكر يكون أكثر شيوعاً عما هو في مرض آلزهايمر وغيره من أمراض الخرف المرتبطة بتقدم السن . وهكذا ، فان الفترة العانية للمرض تقدر بما بين ١٠ ، ١٥ سنة ، ولكن يلاحظ بعض الباحثين أن بعض المرضى قد يتعايش مع مرضه لمدة قد تصل إلى ٣٠ عاماً .

والقابلية للاستشارة والقلق والحساسية الإنفعالية واختلال اصدار الاحكام الاجتماعية ؛ والاندفاعية للمتضمنه سلوكاً عدوانياً أو جنسياً هي السمات الشائعة بين مرضى هنتجتون في الوقت الذي لا زالوا فيه قادرين بقدر كاف على الحركة والاستقلالية مما قد يجعلهم مصدر خطر لأنفسهم والآخرين . وللكثيرون منهم قد يشخصون في فئة فصام أو بارانويا أو إضطراب وجداني قبل اكتمال اعراض حالتهم بحيث يمكن التعرف على التشخيص الصحيح . ورغم أنهم ربما كانوا يعيشون سابقاً حياة مستقرة نسبياً ، وما قد يبدو أنه لا مبالاة من قبل الكثيرين من هؤلاء المرضى قد يكون مصدره العجز المتزايد عن التخطيط والمبادأة والقيام بأنشطة معقدة ، وهي مشكلات يشتركون فيها مع الكثيرين من مصابي الفصام الالامى وفي النهاية يبرز دور الإضطراب الحركي بوصفه معوقاً للأداء في أي نوع من السلوك بما في ذلك عدم اتساق المشية والقامة . ويصبح المريض طريح الفراش مع عجز متزايد ويوجد نمط متسق الى حد كبير للتدهور المعرفي في مرض هنتجتون ، تحتفظ فيه نسبياً بمستواها

المهارات الزائدة التعلم مثل للقراءة والكتابة واستخدام الكلمة والتعرف البصري البسيط . وكذلك يطلب أن يحتفظ المريض بقدرته على رسم للموضوعات وبخاصة المحددة البنية . وكلما زاد تطلب المهمة سرعة أو تتبعاً عقلياً ، وكلما قلت اللفة بها ، وقل تحديد بنيتها ، وكلما زاد تطلب المهمة تنبئها زلداً أو تعقداً فى الإدراك أو فى الاستجابة ، كلما كان أداء للمريض ضعيفاً . ويظهر هذا النمط بوضوح فى هروفيل وكسلر للراشدين (أو فى الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه) . والذى يتمثل فى للحصول على أعلى الدرجات فى المعلومات والفهم والمتسابهات والمفردات وعلى درجات متوسطة فى الحساب (وهو حين يقدم شفهاً يتطلب تتبعاً عقلياً) وتكميل الصور (وفيه يتوقف الأداء على مهارات لفظية متجنرة وتعرفاً بصرياً ولكن يتطلب " اتجاهها تجريبياً " فى إصدار الحكم بملاءمة الاستجابة) ، ودرجات منخفضة انخفاضاً دالاً على المهام الادائية الموقوته توقيتاً محدداً والغير مألوفة نسبياً ، وفى غيرها من الإختبارات التى تجمع هذه المتغيرات الصعبة مثل إختبار " تتبع المسار " . وكذلك يظهر مرضى هنتجتون صعوبات مبكرة فى أداء مهام التجريد اللفظى ونقصاً فى السيولة اللفظية . وأقل ما يتأثر بالخلل فى المراحل الأولى من المرض هو مدى الذاكرة ويظل متماسكاً لمدة أيضاً ، رغم أن أداء المريض يكون ضعيفاً فى المهام الأصعب مثل اعادة الأرقام بالعكس . ورغم احتفاظ المريض بالكثير من قدراته المعرفية ، فإن قدرته على الاحتفاظ بمعلومات جديدة حتى على مدى زمنى قصير تصاب بالخلل نسبياً وبصرف النظر عن الأسلوب . كما أن انتباه المريض يتشتت الى حد كبير . وهذه الجوانب فى الفشل فى التعلم ترتبط بقصور فى التفسير encoding وكذلك تتدهور الذاكرة بعيدة المدى بازدياد حالة المريض سوءاً على مدى العقود مع ثبات مقدار الخسارة تقريباً من عقد لآخر . وفى المراحل الأولى من المرض ، فإن المريض يفيد كثيراً فى تحسين الذاكرة بعيدة المدى من تقديم مؤشرات أو هاديات cuing مما يوضح أن المشكلة هى مشكلة استعادة أكثر من أن تكون مشكلة تخزين . ولكن ذلك لن يفيد بغير القليل جداً فى حالة الأفراد المتقدمين فى المرض .

موه رأس الضغط العادى :

موه رأس الضغط العادى (normal pressure hydrocephalus (NPH

هو ظرف عكوسى reversible يتضمن تدهوراً عقلياً وهو ليس اضطراباً تنكسياً أولياً

مثل الخرف ، ولكنه ينتج عن اتسداد مجرى السائل النخاعي الشوكي (CSF) عادة من خلال إصابة قديمة أو عدوى أو من نزف أو ورم . وأحياناً قد يصعب تبين مصدر الاتسداد ، ويزيد الضغط داخل البطينات الجانبية lateral ventricles في حالة الاتسداد مما يؤدي تدريجياً إلى أن تكبر . والمنطقة الأساسية للتلف تكون في التكوين الشبكي للمخ الأوسط reticular midbrain formation ويكبر حجم البطينات لتستوعب الزيادة المنتظمة والبطينة عادة ، ويعود ضغط السائل النخاعي الشوكي إلى حالته الطبيعية . وهكذا ، فإن قيام هذا الظرف يمكن أن يكون بطيئاً جداً وغامضاً . وإذا ترك المرض ليأخذ مساره ، فإنه ينتج نمطاً من أعراض الخلط وعدم التوجه والسلس والتدهور العقلي المتزايد . وتتسم حركة المريض بإضطراب المشية . ويمكن أن يخطئ للملاحظ العارض بسهولة في تشخيص الحالة العقلية والبدنية المتدهورة لهؤلاء المرضى الذين تظهر للبطينات المتضخمة بسهولة في " تصوير الدماغ الفأزي " (pneumocephalic) أو دراسات التصوير المقطعي ، حيث أنها في المراحل التالية تشبه أساساً الخرف مثل مرض آلزهايمر . ونظراً لأن عملية التدهور قد تنعكس من خلال إجراء جراحى بسيط ، فإن التشخيص الصحيح يحتمل أهمية قصوى . ورغم أن إضطراب المشية والسلس وخلل الذاكرة هي ملامح لمرض آلزهايمر ، كما هي لمرض موه رأس الضغط العادى . فإن الترتيب العادى لظهور هذه الاعراض فى كل من للمرضين يمكن أن يساعد الفاحص فى التمييز بينهما . والسلس وتعثُر المشية واتساع قاعيتها هي أعراض شائعة ولكن ليست بالضرورة من بين الاعراض المبكرة فى موه ضغط الرأس العادى . وتتضمن التغيرات العقلية عدم التوجه والخلط وتناقص مدة الانتباه وتباطؤ عقلى وحركى مع احتفاظ جيد بالوظائف المعرفية وإصدار الاحكام والوعى الذاتى .

وفى المراحل الاولى ، فإن الدرجات المنخفضة على مقاييس وكسلر للذكاء تكون فى الحساب واعادة الارقام والإختبارات الموقوته مما يعكس تباطؤ وخلل الانتباه والتتبع العقلى . وحين تنجح الجراحة فى هذه الحالات ، فإن الدرجات على هذه الإختبارات الفرعية ترتفع عادة ، مما يشير إلى أن الوظائف المكونة كانت سليمة نسبياً . ولكن فى النهاية تنخفض كل الدرجات إذا لم يعالج الشخص جراحيا . وعلى عكس الأفراد العاديين الذين يحصلون على درجات فى بناء المكعبات باستخدام اليدين أعلى

من استخدام يد واحدة ، فإن هؤلاء المرضى لا تختلف درجاتهم في الحاليين . وقد يسبق ظهور هذه الظاهرة أدلة أكثر وضوحاً على التدهور العقلي . وضعف الاداء في إختبارات الاستدعاء الفوري والذاكرة قصيرة المدى والتعلم في المراحل ، يحتمل أن يعكس الارتباك والخلل في الانتباه أكثر من أن يكون انعكاساً لقصور في التسجيل الأولى أو عجز عن التعلم . ولكن بتطور الحالة ، فإن العملية التنميرية تنال فعلاً من جهاز الذاكرة، وهذا التسلسل في الأحداث هو على العكس مما يحدث في مسار مرض آلزهايمر والذي يكون قصور الذاكرة فيه من بين أولى الاعراض المبكرة . بينما يكون السلس وفقدان القدرة على المشي في المرحلة النهائية ويحتفظ المرضى بموه رأس الضيق العادي بالوعي الذاتي ويقدرון الخلل المعوق لهم اجتماعياً إلى أن يشتد ارتباطهم . كما أنهم يكونون مكتئبين . وحين يمكن للجراحة أن تعيد هؤلاء المرضى للاستقلال الاجتماعي ، فإن الاكتئاب يخف رغم أن بعضهم قد يظل يعاني من فقدان الثقة العقلية .

التصلب المتعدد (المنتثر) :

التصلب المتعدد أو المنتثر multiple sclerosis مرض عصبي تنكسي يتضمن تدهوراً منتثراً في المادة الدهنية حول الالياف العصبية " الغلاف الميلىنى أو النخاعى " (myelin sheath) مما يعوق للتوصيل العادي للتنبضات العصبية . وتسهم الخلايا المنتثرة للشمع الموصل في الموقع في تكوين لويحات تصليبية رمادية اللون . ويعتقد الآن أن العملية التنكسية تمثل انهياراً في نظام الوقاية للذاتي للمريض . وقد تكون إصابة جرثومية مهيئة عاملاً مسبباً مسهما في هذه الحالات . وتأثر الخلايا العصبية تأثراً ثانوياً فقط بالتغيرات التنكسية في الغشاء الميلىنى .

والتصلب المنتثر يغلب أن يكون مرضاً متتابعاً يؤثر في صغار الراشدين . والعمر الذي يظهر فيه المرض يكون عادة بين سن ٢٠ ، ٤٠ سنة . ومسار المرض يكون عادة من النوع الضارب المرتطم bumpy دون نمق من فترات مستقرة لمدة تطول أو تقصر بتخللها هجمات حادة . وقد تتضمن كل هجمة بعامية منطقة من المادة البيضاء في المخ مختلفة تماماً عن منطقة للهجمة التي سبقتها . ومن ثم فإن كل هجمة قد تنتج أعراضاً مختلفة تماماً قد تحل في معظم الحالات ولكنها لا تزال تترك المريض في حالة أسوأ كل مرة من سابقتها . ومن الاعراض البارزة ضعف أو فقدان التحكم في الاطراف ، والارته dysarthria مع كلام مميز موزع بصورة تشنجية متقطعة

(scanning speech) ، وعدم اتزان فى عضلات العين مما يسبب رؤية مزدوجة ، وعمى يكون عادة عابراً فى عين واحدة ، فقدان القدرة على التحكم فى المصرّة (sphincter) وتغيرات حسية متناثرة غير مؤلمة مثل التتميل . ويتقدم هذا المرض بمعدلات تختلف من مريض لآخر . ففى بعض الحالات ، قد يستمر فى حالة خفيفة جداً لعقود ، بينما قد تختزل مريضاً آخر الى حالة من العجز والاعتمادية فى فترة من ٥ الى ١٠ سنوات وفى هذا المرض ، وربما كان أكثر منه فى أى مرض تنكسى آخر ، فإن الفروق الهائلة فى معدل ومدى للتدهور العئلى والبئنى تجعل مفاهيم مثل مرحلة " مبكرة " و " متأخرة " تتوقف على شدة المرض وليس على دوائه . ويحتمل أن يكون ذلك هو السبب فى تناقص او عدم وضوح النتائج المقررة فى القرائث . ورغم أنه لا يشك فى أن معظم مرضى التصلب المنتثر العليزين عجزاً بدنياً شديداً يعانون أيضاً من تدهور عئلى كئى ، إلا أن القليل من التغيرات العئلية المبكرة قد سجلت بصورة منتظمة . ومن هذه التغيرات الخلل فى الاستدلال للمفهومى وفى وظائف معينة للذاكرة قصيرة المدى (الاستدعاء) وتعلم الجديد . ويشير بحث (١٩١/١٢) الى أن ٥١% من مرضى التصلب المنتثر الذين يعانون من اضطرابات معرفية أظهروا قصوراً يشير الى تلف موضعى . إلا أن بحثاً آخر شمل ١٠٨ مريضاً لم يكن أحد منهم أكبر فى العمر من ٤٠ منه ، وكان ٨٥% منهم مشخصين بأنهم يعانون من تصلب منتثر لمدة لا تقل عن خمس سنوات ، والبعض منهم لمدة ٢٥ عاماً ، أظهر ثلثاً هؤلاء المرضى تقريباً دليلاً على خلل ذهنى فى " فحص للمكانة العئلية " .

وفى المراحل المبكرة ، فإن المرضى قد لا يظهرون قصوراً فى الانتباه أو فى مدى الذاكرة الفورية أو فى استعادة المعلومات رغم أن هذه الوظائف قد تتأثر تأثراً كبيراً حين يشتد المرض . ومن الملفت للنظر أن درجات مقياس وكسار للكفاء ، وبطارية هاستيد تظهر درجات منخفضة على الإختبارات الفرعية للحركية الموقوتة أساساً ، وعلى إختبارات الوظيفة المعرفية التى يكون لها مكونات حركية هامة وعلى إختبارات التمييز الحسمى وتظهر الدراسات أن فحص مرضى التصلب المنتثر للتغيرات المعرفية فى المراحل الأولى من المرض يتطلب إختبارات متنوعة وذلك الى الحد الذى دفع مونتى (فى ١٩١/١٢) الى القول بأن الطابع غير المتجانس للقصور المعرفى فى التصلب المنتثر لا يمكن تقييمه بكفاءة من خلال البطاريات المألوفة ، بل أنه يتطلب "

دراسة تجريبية للحالة الفردية " ولكن ما يقرب من ٤٠٪ من المرضى الذين يظهرون فقط علامات نيورولوجية خفيفة للتصلب المنتشر قد لا يظهرون أى خلل معرفى . وبينما يكون الاكتئاب شائعاً بين مرضى التصلب المنتشر ، فإن عدداً متساوياً منهم ربما يظهرون صراحة المزاج الشمقى (الاشرافى أو الانتعاشى euphoric) الذى كان يعتقد فى وقت ما أنه العلامة المميزة للشخصية فى هؤلاء المرضى . وقد يخفى هذا الشمقى أو يتجنب مع اكتئاب كامن . والاكتئاب والانشغال بالعجز البنى يقلب أن يميزا مرضى التصلب المنتشر الذين يعانون من خلل بنى معتدل والذين لا زالت وظائفهم المعرفية سليمة . الا أن هؤلاء ينزعون الى إنكار أن لديهم مشاغل أو مشكلات . وحين تتفاقم المشكلات المعرفية ، قد يظهر المريض تفلوا غير محدود مع تقييم غير واقعى لجذته وموقفه ومستقبله . ومن الاعراض الشائعة الحساسية الإفعالية والقابلية للاستثارة وللتشتت وبخاصة مع تقدم المرض . كما أن الشعور بالتعب يشكل مشكلة من البداية .

الحالات السمية

قائمة المواد التى يمكن أن تكون ضارة ضرراً بليغاً بالمخ لا نهاية لها . وهى تشمل مواد سامة toxic بأى صورة وبأى كمية . وكذلك المواد والمخدرات التى قد تزيد من كفاءة الجهاز العصبى المركزى عند مستوى جرعة واحدة منها ولكنها قد تقلل منها عند مستويات أكثر . ومن المفيد لو اعتبر الفاحص للنيوروسيكولوجى احتمال وجود " رد فعل " لمادة سمية . ويقل عدد من يتعرضون للفحص فى هذه الحالات عادة باستثناء الحالات المرتبطة بالكحولية ، ممن ترجع إضطراباتهم أساساً الى السمية . إلا أنه من الشائع أن يتعقد تقديم نوع آخر من الإضطراب النيورولوجى بتأثير مخدرات أو كيميائيات أو كحوليات ، أو من جانب من ينزعون الى مدوأة أنفسهم أو يهملون فى اتباع التعليمات الطبية . وقد لاحظ بعض الباحثين ارتباطاً بين تناقص الاداء وطول مدة استخدام العقار فى مجموعة من متعاطى المخدرات رغم قلة مظاهر اللقصور المعرفى بين هؤلاء الشبان . وسوف تقدم الفقرات التالية شرحاً للملامح النيوروسيكولوجية البارزة فى حالات التلف المخى الناتج عن مصادر للتسمم التالية : الكحوليات ، الماريجوانا ، والتسمم بمواد صناعية .

الإضطرابات المرتبطة بالكحولية :

يعمل الكحول (الايثانول) بوصفه مخدأ depressant للجهاز العصبى المركزى وله تأثيرات تشبه تأثيرات بعض العقاقير المهدئة tranquilizing والمنومة hypnotic وتبدأ عملية استقلاب metabolism الكحول ومستقلباته metabolites سلسلة من العمليات البيوكيميائية والفسيولوجية التى تتضمن أجهزة عضوية كثيرة فى الجسم . وتتواتر بين للكحوليين المزمنين حالات الضمور المخى التى تظهر فى التصوير المقطعى أو فى " تصوير الدماغ الغازى " أتلاما (sulci) متسعة ومسطحة وبطينات مكبرة . وتشير بعض بيانات ضمور المخ الى تقلص أو إنكماش انتقائى فى أبنية الفص الامامى وربما الفص الجدارى . الا أن باحثين آخرين لم يجدوا مناطق ضمور موضعية . ولكن تتفق معظم الدراسات على ظهور تضخم فى البطينات وبخاصة فى البطين الثالث . ويغلب أن يكون انتشار الضمور القشرى أكثر ظهوراً من تضخم البطينات ، رغم أنها يغلب أن يوجد معا . ويبدو أن الضمور يرتبط بفترة دوام مشكلة التعاطى ومدى القصور المعرفى . وهو يزيد بتقدم العمر . ويعتقد أنه يرجع الى تأثيرات الكحول نفسه .

والاصابات فى الاجسام الحليمية . mamillary وفى نويات مهالية معينة ، وعادة مع اصابات فى ابنية أخرى من الجهاز الحوفى limbic وجدت فى الحالة الشديدة من التدهور العقلى : ذهان كورساكوف . ويبدو أن هذا الاخير يرجع الى نقص فى فيتامين ب^١ (الثيامين) ، حيث أن غذاء الكحول المزمّن ، وبخاصة فى فترات التعاطى الشديد ، يكون غالباً غير كاف لمواجهة احتياجات الجسم من الثيامين . وقد تحسن الحالة فى مرحلتها الحادة إذا عولجت فى الوقت المناسب بالثيامين . ويصنف البعض ذهان كورساكوف بين أنواع الخرف للتحت - قشرى ، كما ارتبط فى بعض البحوث النقص فى فيتامين آخر هو حامض النيكوتين nicotonic acid بإضطراب خلطى يقع للكحوليين .

والهذيان الارتعاشى (delirium tremens) هو إضطراب حاد تكون أبرز أعراضه الارتعاشات البصرية والهلوسات الحسية والخلط الشديد والهياج الذى يمكن أن يؤدى الى الوفاة فى حالة الإهمال . وهو مرتبط غالباً بالانقطاع المفاجئ عن التعاطى الطويل المدى . ولكن أتيولوجيته غير معروفة بدقة (١٢/١٩٣). وحالات التشنج

المترسبة عن الكحولية لم يمت غير شائعة بين مستهفي التشنج ، مثل من أصيبوا إصابات مخية حديثة ، أو من لديهم إصابات يورية من بعض الاسباب الأخرى . والتشنجات وحالات فقدان الذاكرة العابر (blackouts) تحدث أيضا بين الكحوليين المزمنين لمدة طويلة وبخاصة خلال نوبة شرب شديدة أو بعدها قوياً .

وأداء الكحولى للمزمن ومريض ذهان كورسكوف يقع على متصل من شدة الخلل فى مهام بصرية - إدراكية معينه والتشغيل الثنائى dichotic والذاكرة . وقد يشير ذلك الى ان ذهان كورسكوف يمثل مرحلة نهاية على متصل التدهور الكحولى . الا أن ملامح مميزة معينة لمرضى ذهان كورسكوف مثل النزعة الى الخلط confabulation والى قصور كبير فى الذاكرة ، والحالة العادية من السلوية الوجدانية ، تميزهم بوضوح عن غيرهم ممن يستخدمون الكحول لمدة طويلة . وثمة حالة ذات تدهور عقلى له دلالاته وهو ثانوى لاساءة استخدام الكحول لمدة طويلة ، وهى حالة " الخرف الكحولى " alcoholic dementia وفيها يكون فقدان الاتجاه التجريدى والخلل فى الاداء البصرى - الحركى ملامح أساسية تميزه عن ذهان كورسكوف . وقد يمثل ' الخرف الكحولى ' مرحلة النهائية لعملية خرف ترتبط بالضمور المعى المتأخر بالكحول . وإذا كان بعض المرضى المشخصين بالخرف الكحولى يظهرهم بعض الاعراض المميزة لذهان كورسكوف والعكس صحيح ، فإن ذلك يشير الى أن هؤلاء المرضى قد عانوا من أكثر من نوع واحد من التلف المعى المرتبط باستخدام الكحول .

تعاطى الكحول اجتماعياً : social drinking هناك بعض الدليل على أن مقادير معتدلة من تعاطى الكحول ينتج عنه خلل معرفى خفيف . وقد وجدت فى دراسة ، ارتباطات موجبة بين جوانب قصور معينة فى إختبارات للاستدلال التجريدى والمرونة العقلية وبين متوسط ما يتعاطاه الفرد عادة من الكحول ، وكذلك وجد فى بحوث أخرى ارتباط موجب بين مستويات الكحول فى الدم وبين انخفاض الاداء على إختبار لتعلم الكلمات بدا فيه الخلل المعين قصوراً فى التعلم أكثر من أن يكون قصوراً فى الاستدعاء . كما لوحظت حساسية أكبر من قبل للنساء وبخاصة خلال فترة الحيض وما يسبقها . الكحولية المزمنة : chronic alcoholism . يؤثر الإلزام الكحولى فى جوانب معينة من الوظائف الذهنية بينما تبقى جوانب أخرى سليمة نسبياً . ويظن أن ترتبط

مباشرة شدة القصور الذهني المعين المرتبط بالآزمان الكحولى بفترة دوام المشكلة الكحولية وبالعمر . ويكون للتأثير أشد على من يتعاطون جرعات يومية كبيرة من الكحول عنها على من يتعاطون على فترات غير منتظمة . كما لوحظ أن الكحوليين المزمنين يعانون من تواتر ارتفاع معدل سوء التغذية بينهم ، وهم يظهرون قصوراً فى الوظائف المعرفية أكبر مما يظهره الكحوليون ممن يحافظون على تغذية جيدة .

ويظهر للقصور الذهني بصورة متسقة على المهام والوظائف المرتبطة بنشاط الفص الامامي . وهكذا فإن الكحولى المزمن يتميز أداؤه على الإختبارات بما يلى :

صعوبات فى الحفاظ على تهيئ معرفي ، عدم المثابرة ، تناقص المرونة فى التفكير ، قصور فى سلوك البحث البصرى ، نقص فى الكف الحركى ، المداومة ، نقص التوجه المكائى والزمنى ، خلل فى القدرة على تنظيم الاستجابات الادراكية الحركية وعلى التآليف بين العناصر المكائية . ولا يوجد دليل كافى على أن الكحولى المزمن يعانى من قصور فى القدرة على التجريد أو على التعميم من الخاص . ولكن الفشل فى الإختبارات المتضمنة تجريداً يغلب أن ينتج عن جوانب القصور السابق ذكرها . ولكن هذا النمط من القصور قد يصاحب أيضاً التلف الدماغى المنتشر ويشبه التقدم فى السن .

والكحولى المزمن يتميز أداؤه بالضعف نسبياً فى مهام التفحص البصرى المعتمد على السرعة مثل رموز الأرقام فى مقاييس وكسلر أو إختبار تتبع المسار أو إختبارات السرعة الحركية والتنظيم البصرى المكائى كما يتمثل فى رسوم المكعبات فى وكسلر وفى إختبار الاداء المسمى ويظل الاداء على إختبارات المقياس اللفظى فى وكسلر غير متأثر نسبياً . وهذه المشكلات الادراكية للحركية المرتبطة بالكحولية المزمنة قد يبدو أولاً أنها تتضمن وظائف النصف الكروى الايمن الا أن تحليل الفشل فى الاداء على المهام الادراكية الحركية للكحوليين المزمنين يشير الى أنه يرجع الى خلل فى الضبط الحركى وفى التكامل الحركى . فضلاً عن ذلك ، فإن الكحولى المزمن لا يظهر تناقصاً متسقاً فى أداء المهام الادراكية الحركية أو التماسق الحركى التى تتطلب القليل من التنظيم والتوجه . وحتى الآن لا توجد بيانات نيوروباثولوجية تؤكد فرضية تضمن النصف الكروى الايمن فى قصور أداء الكحولى المزمن ، بل ان بعض البحوث وجدت أعداداً تكاد تكون متساوية بين النصفين الكرويين فى الفرعة الى الاداء المميز للنصف المعين (١٢/١٩٥) .

ويقلب أن يعانى الكحولى المزمن بصورة غامضة ولكن متسقة من قصور فى الذاكرة قصيرة المدى وتصبح المعاناة أكثر وضوحاً فى التعلم بزيادة صعوبة المهمة مثلاً من خلال زيادة عدد الفقرات التى يطلب تعلمها أو لخلال مشتتات بين التعلم والاستدعاء . ويبدو أن هذا القصور هو نتاج انهيار فى استراتيجيات التفسير تشبه القصور فى التفسير المرتبط بذهان كورساتوف الا أن القصور الخطير فى الذاكرة وفى التعلم ليسا ملمحين منتظمين فى الكحولية المزمنة . وحين يحدثان قد يكونان عرضاً لحالات نيورولوجية معينة موجودة بالإضافة الى الاضرار الكحولى النيوروباتولوجى . والذاكرة البعيدة بخاصة تقاوم للتدهور لدى الكحوليين .

ولقد وجه اهتمام كبير بدراسة الى أى حد يمكن تحسين القصور ذهنى الناتج عن تعاطى للكحول فى حالة الانقطاع عنه . وفى خلال أول أسبوعين من هذا الانقطاع : مرحلة إزالة السمية detoxification ، يظهر معظم الكحوليين عادة قصوراً نيوروسيكولوجياً متنوعاً فى كل وظيفة معرفية تقريباً اختبرت . بما فى ذلك المهارات اللفظية الثابتة عادة . وهكذا ، فإن معظم المنقطعين عن الكحول يظهرهم تقديماً ملحوظاً حين تطبق عليهم الإختبارات بعد أسابيع أو شهور من الانقطاع إذا قورنوا بدرجاتهم فى فترة الانزواء الحادة . ولذلك فانه لايمكن الحصول على قياس صادق للتحسن فى الوظائف الذهنية الا بعد إقامة خط أساسى قاعدى للمقارنة بعد مرحلة إزالة السمية . والذاكرة يغلب أن تتحسن تحسناً دالاً ولكن أقل من التحسن الكامل فى الاسابيع العديدة الاولى من الانقطاع . ويحدث أكبر قدر من عودة الوظائف الذهنية الى حالتها الطبيعية فى الاسبوع الاول من الانقطاع (abstinence) بعد مرحلة إزالة السمية ثم يبطؤ معدل التحسن بسرعة بعد ذلك الى أن يستقر بعد فترة من ثلاثة الى ستة أسابيع . ولكن التقارير عن استمرار التحسن غير متسقة . فقد وجد فى بعض البحوث أن كلا من المرضى الذين أزيلت سميتهم والمنقطعين (لمدة ١٨ شهراً أو أكثر) فى أواخر الثلاثينات من أعمارهم كان أدؤهم فى المدى العادى على إختبارات نيوروسيكولوجية متنوعة . الا أن المجموعة التى أزيلت سميتها لثلاثة أسابيع حين اختبرت أول مرة لم تظهر انتقال أثر التدريب الذى أظهرته المجموعات الأخرى عند إعادة الإختبار بعد سنة . ويشير هذا الفشل فى التعلم الى وجود قصور غامض عند ثلاثة أسابيع من الانقطاع لم تستطع الكشف عنه الاجراءات العادية للإختبار . وقد لوحظ تحسن فى الذاكرة

قصيرة المدى قريب من المستوى العادى بين من انقطعوا عن تعاطى الكحول خمس سنوات أو أكثر . إلا أن البيانات قليلة عن استمرار التحسن على مهام الذاكرة المعقدة . فمثلاً ، بعد خمس سنين أو أكثر من الانقطاع ، لم يتحسن أداء ثلاثين كحولياً سابقاً على إختبار تعلم من نوع الارتباط بين كلمتين مما يستخدم لقياس الذاكرة طويلة المدى ورغم أنه وجدت فى بعض الدراسات عودة كاملة للمهارات الإدراكية الحركية بعد انقطاع طويل عن الكحول ، إلا أن دراسات أخرى أوضحت أنه حتى مع التحسن خلال الانقطاع لمدة طويلة ، إلا أن الأداء فى الإختبارات المتضمنة وظائف بصرية - حركية يبقى منخفضاً . والأنشطة المتضمنة سرعة الاستجابة والانتباه مثل تلك التى تقاس فى إختبارات رموز الأرقام : وقد تظهر نزعة الى التحسن عبر سنة أو أكثر من الانقطاع وتشير بحوث أخرى الى أن السن قد يكون متغيراً له دلالة فى تحديد مدى عودة الوظائف الى مستوياتها السابقة بعد الانقطاع فى إختبارات السرعة الإدراكية والحركية لصالح الأصغر سناً . ويظهر التصوير المقطعى للكولى المزمّن الذى يعانى من ضمور مخى تحسناً بعد الانقطاع مما يشير الى ارتباط بين بنية المخ والوظائف المعرفية لدى هؤلاء المرضى .

ذهان كورساكوف :

يمثل الخلل الكبير فى الذاكرة لدى مرضى ذهان كورساكوف Korsakoff's Psychosis أكثر صور القصور النيوروسيكولوجى المرتبط بالكحولية . ويؤثر هذا المرض عادة فى الكحوليين نوى التاريخ الكحولى الطويل . وقد يظهر هذا الذهان بعد نوبة ثقيلة من تعاطى الكحول لمدة أسبوعين أو أكثر يقل فيها معدل وكمية الطعام الى حد كبير . ومن الناحية الإكلينيكية يمكن أن يحدث قصور مشابه فى الذاكرة من أمراض مخية متنوعة . ويبدو أن مشكلة الذاكرة فى ذهان كورساكوف هى فى نقص القدرة على تجميع واستعادة واستخدام بيانات سجلت حديثاً . وتوصلت بعض البحوث الى وجود قصور فى تشفير المعلومات الجديدة بوصفه المكون المشترك لإضطراب الذاكرة فى كورساكوف (١٩٦/١٢) . ويؤدى قصور للتشفير الى أن يحتفظ المريض بالكثير من الخبرة الفورية للحقيقتين أو الثلاث السابقة ولكنه يكون ضعيفاً أو عاجزاً عن استخدام ما يمكن أن يكون قد لُخِزَ فى الذاكرة الحديثة (أى منذ بداية للحالة) ، مع نزعة الى عدم التساقى ، وضعف تنظيم استعادة الذاكرة البعيدة ونسابة رجوعية

retrograde amnesia على مخرج زمنى حاد . والكثير من مرضى كورساكوف يمكنهم أداء إختبار إعادة الأرقام ، ولطرح المتسلسل لرقم ٧ من مائة ، وغيرها من الإختبارات التى تتضمن الذاكرة الفورية والانتباه بصورة جيدة ، ورغم أنه لا يحتمل أن يستأنفوا الأنشطة التى تقاطع ، ويظهرون القليل جداً على منحنى تعلم المهام المتكررة . وحتى الاستعادة فى الذاكرة الفورية قد تصاب بخلل فى الحالات الشديدة . والمرضى تنهار لديهم القدرة على تقدير أو استخدام العلاقات الزمنية لترشيح أو لتقويم استجاباتهم ومرضى ذهان كورساكوف يغلب ألا يكونوا واعين بالترتيب الزمنى فى استجابتهم للأحداث البعيدة ، ومن ثم ، فإنهم يقدمون استجابات مستحيلة دون تساؤل مثل تجنيدهم قبل إكمال تعليمهم الثانوى أو مشاهدة التلفزيون قبل الحرب العالمية الثانية . وحين يحاولون الاجابة عن أسئلة عن الأحداث ، يبدو أنهم يستجيبون بأول تداع يخطر على الذهن بصرف النظر عن صوابه . ويعانى مرضى ذهان كورساكوف أيضاً من بطء فى التنشغيل الإدراكى ، واستجابات قصيرة وتناقص فى القدرة على الإفادة من الأخطاء (أى تغيير أنماط الاستجابة غير للمثبية) ، وتناقص فى القدرة على ادراك واستخدام الاهدات cues . ويستنتج من البحوث أن تعدد جوانب القصور الملاحظ بين مرضى كورساكوف للكحوليين يشير الى تعدد مواقع تلف المخ لديهم .

وأنماط أداء مرضى ذهان كورساكوف على الإختبارات المألوفة للوظائف المعرفية مثل وكسلر (ومن المتوقع أيضاً : الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه) متماثلة تماماً مع أنماط الكحوليين المزمنين ، ومن ثم ، فإن أداءهم على الإختبارات المحددة البنية وغير الموقوتة والمكونة من مواد مألوفة وزائدة التعلم مثل المفردات والحساب تظل متماسكة ، بينما تنخفض درجاتهم على الإختبارات الأخرى بقدر تضمنها للسرعة والتنظيم البصرى الإدراكى والمكانى .

وتشمل أوجه القصور السلوكية المعنية المرتبطة ارتباطاً متسقاً بزملة كورساكوف : اختلال للتوجه المكانى والزمنى ، واللامبالاة المتمثلة فى فقدان يكاد يكون تاماً للمبادأة وعدم الرغبة فى استطلاع الماضى أو الحاضر أو المستقبل والقلابية للهياج العوقى والغضب أو السرور الذى يختفى بسرعة حين يزال الظرف المنبه أو بغير موضوع المناقشة . وفى المراحل الأولى . يستجيب كثيرون من المرضى باستجابات غير مناسبة وغير متسقة وتعبر عن خلط صارخ لاسئلة مثل " ماذا كنت

تفعل اللبلة الماضية ؟ " أو " كيف وصلت الى هذا المكان ؟ " . ورغم أن المريض قد يحتفظ بقدرات ومهارات كثيرة معينة على عكس الكحولى المزمن الذى تبقى وظائف الذاكرة لديه سليمة نسبياً فإن القصور فى الذاكرة فى زملة كورسكوف يجعل من المريض فى الحالات الشديدة الخلل ، شخصاً معتمداً كلية على الآخرين ، مما يلقت الاظفار الى الوظيفة المركزية المنظمة للاحتفاظ والاستدعاء للسلوك الإفعالى والذهنى معا . ويظهر بعض مرضى كورسكوف بعض التحسن فى الذاكرة وفى التوجه وفى الاستجابة العامة حين يعطون جرعات كبيرة من الثيامين فى المراحل الاولى من المرض . ويقلب أن يكون التحسن مضطرباً رغم بطئه الشديد . وللتشويرون من المرضى يثبتون عند مستوى معين دون استعادة قدرة تكفى للحفاظ على استقلالهم الاجتماعى . ولكن البعض الآخر يعود الى الحياة المستقلة .

الماريجوانا

النتائج عن التأثيرات النيورولوجية والنيوروسيكولوجية لتعاطى الماريجوانا غير قاطعة . ويشير عدد من الدراسات الى أن أداء من يتعاطون الماريجوانا فى وتسلر وفى بطاريات ريتان لا تختلف عن أداء المجموعة الضابطة . ومن ناحية أخرى ، يشير عدد من الدراسات الى تغيرات فى الشخصية لدى من يتعاطون الماريجوانا والحشيش لمدة طويلة ، ومنها التبلد الإفعالى ، البطء العقلى والبدنى ، اللامبالاة ، عدم الاستقرار وبعض الخلط العلى وقصورفى الذاكرة الحديثة . وإذا كان باحث مثل جراتيب (١٩٨/١٢) يقرر على أساس دراسة كبيرة مشتركة شملت متعاطين لعقائير عديدة يقرر أن " الماريجوانا ليست مسمية نيورولوجيا على الأقل بعد عشر سنوات من الاستخدام المنتظم " إلا أنه يحتفظ بيقين أن لقراد بحثه لم يكونوا بعامة من المستهلكين لمقادير كبيرة من المواد المهلوسة . وكذلك تتناقض نتائج الدراسات العملية للسلوك أثناء تعاطى الماريجوانا . فكل دراسة تصل الى نتائج سلبية ، توجد دراسات مقابلة لها تصل الى نتائج إيجابية . إلا أن نمطاً من التصور يمكن استخلاصه من نتائج ميلر . وفيها لم تكن نتائج تطبيق " إعادة الارقام " حاسمة ، ولكن نتائج رموز الارقام كانت توضح نزعة الى تباطؤ الاستجابة بزيادة جرعة الماريجوانا . ولم تظهر إختبارات التتبع البسيطة قصوراً ، ولكن الإختبارات الأكثر تعقداً أظهرت خللاً يتبع استنشاق الماريجوانا . وأكثر النتائج حسماً هى تناقص كفاءة الذاكرة خلال تعاطى الماريجوانا . وهو تناقص

يبدو أنه يرتبط بالتخزين وليس بالاستدعاء . ولكن قد يرجع أكثر الى خلل في الانتباه وفقدان القدرة على التمييز بين تعلم الحديث والقديم أو عدم كفاية المرن أكثر مما يرجع الى قصور التخزين في حد ذاته . وكذلك لوحظت سلبية تمثلت في تباطؤ التشغيل البصري أثناء استخدام الماريجوانا كذلك لوحظ تغير في الارك الزمنى ، والذي يغلب أن يقدر في الظروف العادية بقل من حقيقته ولكنه تحت تأثير الماريجوانا يغلب أن يبالغ في تقدير الزمن المنقضى بقل من حقيقته إلا أن هذه التغيرات التي تلاحظ في المعمل خلال ٣٠ دقيقة من تعاطي الماريجوانا يغلب أن تختفى في الاربعين دقيقة التالية .

السميات الصناعية

يتمثل تأثير السميات الصناعية industrial toxins في العواقب النيوروسيكولوجية للتعرض للمنبات العضوية التي تشكل مكونات شائعة في دهانات الحوائط في المنازل ، وكذلك في مادة ستيرين styrene المستخدمة في صناعة البلاستيك ، أو في اللوقد الناتج عن تقطير البترول ، الخ ... وأكثر التأثيرات شيوعا تتمثل في مشكلات الذاكرة والتعب وضعف التركيز والقابلية للاستثارة والصداع . وتشير البحوث الى أن العاملين في الحرف التي تستخدم فيها هذه المواد يظهرون في الفحوص النيوروسيكولوجية قصوراً دالاً يتضمن أساساً الذاكرة والتعلم والانتباه والقدرة على التجريد وتباطؤ زمن الرجوع وانخفاض مستوى اللياقة البدنية . وكذلك وجدت رسوم كهربائية للمخ وتصويرات مقطعية تشير الى ضمور مخي بصورة أكبر بين المعرضين لهذه المواد وبخاصة لمدد طويلة أكثر من غيرهم . ويظهر من يستشقون الابخرة المتصاعدة من دهانات الحوائط (paint sniffers) بصورة قسدية لمدد طويلة نمطاً مشابهاً من القصور السيكولوجي .

والتشابه بين هذه الشكاوى وشكاوى المرضى العصائيين والاكتئابيين مع غياب أعراض نيورولوجية مميزة يمكن أن يقود الفاحص الى تجاهل شكاوى المريض إذا لم تكن الالة المستخدمة من الفحص النيوروسيكولوجي غير متوفرة . وقد وجد بعض الباحثين أن التناقضين وغيرهم من المعرضين للمنبات العضوية يعانون من الخرف بقدر يزيد عن المعدل العادي في العمر الوسيط . وقد يكون ذلك سبباً محتملاً للخرف القبل شيخوخي الذي يصيب المريض بالعجز .

الامراض المعدية

الكثير من الامراض المعدية ذات التأثير العقلى المستمر لمدة طويلة مثل الحصبة والتهاب الدماغ encephalitis والتهاب السحايا meningitis والالتهاب السحائي التكرنى (tuberculous meningitis) يمكن أن تصيب الفرد بالعجز إن لم تكن تؤدى الى الوفاة . والامراض الأخرى مثل الخزل (الشلل العام) (general paresis) أو الاصابات ببعض الفطريات (fungal infections) قد يكون لها مسار طويل يترك القدرات العقلية للمريض فى حالة خلل متتابع يصاحبه قصور معين مميز للمرض أو يرتبط باصابة بؤرية . ومن للحالات المعدية ذات الدلالة النيوروسيكولوجية المميزة " الحلا البسيط لالتهاب الدماغ " (herpes simplex encephalitis) ويصاب بالمرض عدد قليل نسبياً من الناس . ومن هؤلاء ، فان القليل منهم نسبياً من يستطيع تحمل المرحلة الحادة منه ، إلا أن من يبقون على قيد الحياة يفقدون الكثير من أنسجة المخ الإسسية medial للصدغية والحجاجية (orbital) وتشمل عادة " ركيزة تسجيل الذاكرة الحصينية (hippocampal memory registration substrate) واللوزة (amygdala) مراكزها لضبط البواعث اللدائية ، والمنطقة فى الفصوص الامامية المتضمنة فى نوع كف الاستجابة للضرورى للنشاط الموجه نحو هدف والسلوك الاجتماعى المناسب . ويظهر هؤلاء المرضى عادة قصوراً شديداً فى الذاكرة تصاحبه أمنيذا لاحقاً (anterograde amnesia) بالغة الشدة ، وعادة أمنيذا رجوعية retrograde amnesia شديدة أيضاً وتدهور اجتماعى شديد . ومن ثم ، فان مثل هؤلاء الافراد يشكلون مادة هامة لدراسة الذاكرة حيث أن الاصابات الحصينية لديهم تحرف التعلم الجديد على عكس مرضى كورساكوف المصابين باصابات مهادية وحلمية ، والذين يظهرون قدرة على تعلم الجديد مع صعوبة فى الاستدعاء .

والاصابات الموضعية مثل الخراجات الكيسية (encystic abscesses) قد يكون لها دور نيوروسيكولوجى فى احداث تلف بؤرى فى مناطق لا تتعرض عادة لاصابات منعزلة . فإذا كان نموها بطيئاً بقدر كاف بحيث تشكل أقل تأثير ممكن للضغط وتنتج القليل من رمود الفعل اللوئمية edematous reactions وبحيث تكون انعكاساتها المنتشرة ضئيلة ، فانه يمكن أن ينتج قصور نيوروسيكولوجى معين الى حد

بعيد . والتأثيرات النيوروسيكولوجية لمثل هذه الكيسات cysts قد يصعب تمييزها غالباً عن الورم الذى ينمو ببطء .

الايـڤـز (Acquired immuno deficiency syndrome (AIDS :

الايـڤـز ، أى نقص المناعة المكتسب من الامراض التى قد تهاجم الجهاز العصبى المركزى يتمثل فى نقص المناعة واحتمالات عالية بالوفاة . وهو ينتشر بسرعة . وحتى اليوم لم يكتشف بعد علاج ناجح له . ويهاجم الفيروس (حمة virus) ويقتضى بصورة متروقية progressively على جهاز المناعة ، كما أن له تأثيرات سلبية على المخ . ويقبل أن ينتشر الإضطراب النيورولوجى بين من اكتسبوا المرض نتيجة إساءة استخدام المواد بطريقة الحقن أكثر من خلال الاتصال الجنىسى ويمكن أن يحدث التلف الدماغى بوصفه عاقبة مباشرة لاصابات الفيروس والتى تتضمن خلايا المخ ؛ أو بصورة غير مباشرة بوصفه آفة كلية (ورم أو عدوى) نتيجة تدهور فى جهاز المناعة يتزايد عجزه عن مكافحة هذه الامراض سواء كان مصدرها من داخل أو من خارج الجسم .

مسار المرض :

HIV+ : فى مرحلة المبكرة وقبل أن يصبح التهاب جهاز المناعة واضحاً ، فإن هذا المرض يكون حميداً benign . وقد يستمر المريض الكامن فى صحة طبية ظاهرة عدداً من السنين مع قليل من التغيرات العقلية التى تصيب فى النهاية معظم المرضى قبل أن يصل المرض الى نهايته المحتومة . وتشير بعض الدراسات الى انخفاض طفيف ولكن دال ، فى الاداء على الإختبارات من قبل المرضى الخالين من الاعراض الطبية . وهذه قد تعكس فروقا مكانية بين مجتمعات الدراسات أو بين مختلف أنواع الإختبارات . وتوجد الاعراض الاولى لاصابات HIV فيما يتراوح من ١٠٪ الى ٣٠٪ من الحالات . وبعض هؤلاء " القلب - مرضى " قد يكون لهم رسم مخ EEG موجب أو ابطاء كامن مستثار سمعى أو بصرى قبل أن تظهر الاعراض النيورولوجية الأخرى .

الايـڤـز : ويعرف الايـڤـز من خلال وجود حالة مرضية نشطة ترتبط بحل مناعى مشبوه مثل حمى أو إسهال ، وحالة من التدهور النيورولوجى أو عدوى أو مرض . ونظراً لأن HIV يتطور الى الايـڤـز ، فإن التلف الدماغى يزداد زيادة كبيرة . وقد

استوتق الباحثون من وجود علاقة موجبة بين حالة جهاز المناعة وشدة المرض والوظائف المعرفية . وتظهر للتقنيات المخية عادة على MRI Scanning على شكل ضمور مخي ، وفي العديد من الآفات lesions الصغيرة المنتشرة أو الأكبر في جانبي المخ تحت القشرة (غالباً المادة البيضاء ولكن أيضاً المادة الرمادية الغامقة) ، وأحياناً في آفة بؤرية مفردة . ويكون رسم المخ لدى كثيرين من المرضى شذوذاً وخاصةً باشتداد المرض . وتتراوح نسبة المرضى الذين يكون لديهم اضطراب في الجهاز العصبي المركزي من ٧٥٪ إلى ٩٠٪ عند وفاتهم . وتقع معظم الوفيات بعد سنتين أو ثلاث من ظهور الازيد ، وبخاصة إذا لم تعالج الأمراض المصاحبة ، ولكن بعض المرضى قد يعيش خمس سنوات أو أكثر .

النيوروسيكوباتولوجيا : المرحلة البادرية : Prodromal تتميز المراحل المبكرة جداً من هذا المرض بغياب أعراض من أي نوع لدى معظم الأشخاص المصابين بفيروس HIV ، ولكن المرض يشخص على أساس تحليل الدم في المعمل . كما أن حاملي فيروس HIV الذين لا يعانون من مشكلات صحية واضحة لا يظهرون دليلاً على اضطراب وظيفي معرفي بصرف النظر عن حالة جهاز المناعة لديهم أو فترة دوام الإصابة بالفيروس . وقد تستمر هذه المرحلة البادرية عامين أو أكثر ، إلا أن مجموعة فرعية من مرضى HIV+ يظهرون قصوراً غامضاً في الذاكرة في الطلاقة اللفظية قبل أن تظهر الأمراض المرتبطة بنقص المناعة . فمثلاً ، في دراسة شملت مجموعة كبيرة من مرضى HIV+ وجد أن ثلثهم لديهم تناقص صغير نسبياً ولكن منتشر ، في الأداء عند مقارنتهم بمرضى آخرين HIV+ كانت مستويات أدائهم متقاربة بعامة مع أفراد أصحاء في مجموعتهم العمرية . ومع مرور الزمن ، فإن للشخص القلب - مريض قد يخبر حالات حقيقية من نقص الكفالية العقلية أو من الارتباك العقلي .

ويتمثل النمط المبكر للأعراض قبل ظهور المرض في المؤشرات العامة من التلف المنتشر في الانتباه وفي قصور الذاكرة وفي بطء التشغيل والاستجابة ، ولكن قد يتضمن هذا النمط مشكلات في التسمية وفي الطلاقة وفي الحل التصوري للمشكلات وفي التسلسل الحركي والرقابة الذاتية ، بدون أفاريا أو لا حركية (أبراكسيا) أو عمة agnosia ، وبذلك يتشكل نمط ملحوظ عادة في حالات الخرف التحت - قشري subcortical dementia ، وبعض المرضى قد يعانون من مشكلات موضوعية

عابرة الى حد كبير أو قليل في القدرات اللفظية أو البصرية المكانية مثلاً ، أو مثل Paresthesias في طرف أو جانب واحد .

والاعراض الاولى يمكن أن تكون صعبة في التعرف عليها أو في تقييمها لان المريض قد يضعف بدنياً ويعانى من مشكلات تنفسية أو من إصابات أخرى ، أو قد يتعاطى مواد أو عقاقير تؤثر في مدى بقطته أو في سرعة التشغيل لديه ، ويكون غالباً مكتئباً ، ومضغولاً بحالته البدنية أو قلقلًا . وهى كلها ظروف يمكن أن تؤثر في الكفاءة العقلية من خلال تأثيرها في وظائف معرفية متماسكة فيمساعدًا ذلك ، أو عن طريق ازدياد حدة مشكلة العجز الوظيفي لاسباب عضوية . ومن الملفت للنظر ، وربما كان من الامور التي لا تدعو للاستغراب ، أن الأشخاص المعرضين للخطر والمصابين بفيروس HIV ولكن بدون أعراض أو مجرد الاعراض البدنية المبكرة يعترفون بمستويات من الشعور بالاضغط أعلى مما يعترف به مرضى الايدز . إلا أن الخلل المعرفي لدى هؤلاء الأفراد يظل مستقلاً عن حالتهم الإنفعالية . ويبدو أن الاكتئاب يؤثر في الاداء على الاختبارات النيوروسيكولوجية لمرضى HIV+ تأثيراً قليلاً أو معدوماً . نيوروسيكولوجيا الايدز : نظراً لتنوع أمراض المخ التي يمكن أن تؤثر في مرضى الايدز ، فإن أى وكل اضطراب نيوروسيكولوجي ونيوروسيكياتري ، قد يكون له تأثيره في المراحل المبكرة من الايدز ، فإن المرضى الذين يعانون من قصور نيوروسيكولوجي غامض قد يشكون من الخلط والارتباك العقلي . وقبل ظهور المرض أو الخرف الواضح ، فإن قصوراً خفيفاً ولكنه دال ، يظهر في التعلم والانتباه وتباطؤ نفسحركي مع الاحتفاظ أساساً بالوظائف اللفظية والبصرية - المكانية . ومع زيادة للتدهور المناعي ، فإن القدرات التصورية وحل المشكلات البصرية المكانية قد تتأثر وقد يطول زمن الاستجابة .

مركب خرف الايدز : AIDS dementia complex

هذه الحالة المترقية Progressive لها أسماء أخرى مثل الاعتلال الدماغى المرتبط بـ HIV (HIV associated encephalopathy) . وقد تبدأ بصورة مكررة مع أعراض غامضة جداً مثل الاكتئاب أو شكاوى من مشكلات التركيز والذاكرة والتباطؤ العقلي . وأحياناً تظهر أولاً تغيرات إنفعالية وتغيرات في الشخصية في صورة قابلية للهياج والاستشارة والقلق وفي صورة أكثر تطرفاً هوس ذهائى أو هذيان

delirium . ويمكن أن تتطور الى خرف كامل فى أيام قليلة من أول ظهور الاعراض . أو قد تستغرق شهرين وأحياناً مدة أطول .

والاعراض المعرفية العادية الاولى تتمثل فى مشكلات الذاكرة والتركيز وتباطؤ التشغيل العقلي . وتنشأ لدى معظم المرضى اضطرابات حركية مع ضعف ورحضة وعدم تناسق وإضطرابات فى المشية والقلمة . وقد يظهر المرضى اضطرابات إنفعالية مثل الاكتئاب واللامبالاة والهياج وتبدل الوجدان والهلاوس والهواجس والتفكير البارانونيدى وفى المرحل الاخيرة من المرض ، يظهر التدهور العقلى لدى المرضى فى الخلط وضعف الكف وإضطرابات حركية ظاهرة . ومن المشكلات البالغة الشدة التى تسرع بالمريض الى الموت الخرس mutism ، والسلسل incontinence والنوبات seizures والغيبوبة coma . ويظهر الضمور المخى cerebral atrophy فى صور الاشعة . ولكن التشريح بعد الوفاة يكشف عن هزال قشرى مع آفات منتشرة فى المادة البيضاء وفى الابنية تحت القشرية . وهو ما يبرر إدراج هذه الحالة تحت عنوان الخرف تحت القشرى . ولا يستجيب خرف اينز الى العلاج (٢٧٠/١٣) على العكس من كثير من حالات العلوى التى تصيب المخ الذى تنقصه مناعة ذات كفاءة . وبعض مرضى خرف اينز قد يكون لديهم أكثر من مرض واحد من أمراض المخ كما أن البعض ممن لديهم إضطرابان أو أكثر من إضطرابات المخ قد يبدو أن لديهم خرف اينز . ولذلك ، فإنه حتى لو كان المريض قد تدهور الى حد الخرف ، فإن العمل التشخيصى قد يسهم فى التعرف على حالة قابلة للعلاج .

الاورام

تنشأ أورام neoplasms لدى الراشدين يمكن أن تؤثر فى أنسجة الدماغ . والورم الدبقي أو اللدبقوم (glioma) هو من بين الاورام التى تنشأ من الخلايا الدبقية glial cells التى تكون النسيج الرابط فى الدماغ . والورم الدبقي هو أكثرها شيوعاً ويشمل كلا من النوعين الحميد (benign) والخبيث (malignant) . وورم الأرومة الدبقية المتعدد الأشكال (glioblastoma multiforme) والذي يسمى أيضاً " ورم النجميات أو النجوم (astrocytoma) من الرتبة الثالثة أو الرابعة (تشير للرتبة الى درجة للخباثة وأقلها الرتبة ١ و أشدها خباثة الرتبة ٤) هى من الخباثات التى تنمو بسرعة وتختل أنسجة للدماغ بحيث تتعذر للجراحة . والمرضى بهذه الاورام ، وهم

عادة في منتصف العمر ، يظن أن يموتوا خلال شهور من التشخيص . أما الإصابة من الرتيبة ١ ، فانها أيضا تتخلل النسيج المخي ولكنها تنمو نمواً بطيئاً . ومن الشائع أن يعيش المريض خمس سنوات أو أكثر . والاورام التي تحتل للمرتبة الثانية في الشيعوع هي الاورام النقيلية (melastatic) ومصدرها في جزء آخر من الجسم وهو الرنتان غالباً . ونظراً لان الاورام النقيلية أو السرطانات (carcinoma) الثانوية يظن أن تكون سريعة النمو ، فان تأثيرات الورم الثأوى النمو قد تتجاوز تأثيرات أورام المصدر وعلى العكس من الأورام اللبقيية للمتخللة ، فان الورم السحالي (السحاعوم MENINGIOMA) الذي ينشأ من النسيج المغشي للمخ ، ينمو بين المخ والجمجمة ، ولكنه قد يخترق الجمجمة نفسها محدثاً تغيرات مميزة في بنيتها العظمية . والسحاعوم يظن أن ينمو ببطء نسبياً . ونظراً لان هذه الاورام محتوية لذاتية ولا تغزو المخ نفسه ، فانها قد تزال جراحياً إزالة كاملة . وتمثل هذه الانواع الثلاثة من الاورام حوالى ثلاثة أرباع كل إصابات المخ لدى للراشدين .

وتفسد أورام المخ وظائفه من خلال طريقة أو أكثر من الطرق الاربعة المختلفة التالية : (١) زيادة الضغط الداخلي intracranial ، (٢) استثارة التشنجات ، (٣) تدمير نسيج المخ من خلال الغزو أو الاحلال ، (٤) إفراز هورمونات أو تغيير الانماط الصماء endocrine التي تؤثر في وظائف جسمية متنوعة ، وتؤثر الاورام الى حد بعيد بوصفها إصابات موضعية في السلوك بنفس الطريقة التي تؤثر بها أنواع أخرى معينة من إصابات المخ . ولكن للتأثيرات النيوروسيكولوجية لالاورام تعتمد ليس فقط على حجمها أو موقعها ، ولكن أيضا على معدل نموها . فالاورام السريعة النمو تضع ضغوطاً على الابنية المحيطة ، وتعطل وظائفها ، بينما قد يسمح الاحلال التدريجي لنسيج المخ من قبل الاورام بطيئة النمو ، بتجولات في الموقع ، وبإعادة تنظيم للابنية مع أقل قدر من العواقب السلوكية الى أن يصل الورم الى حجم كبير جداً . ومن خلال زيادة الضغط والاسهام في احلال ابنية المخ ، فان الورمات (الارتشاح edema) يظن أن تضخم في أعراض الورم وأن تضيق آثار الانتشار الى صورة الاعراض البؤرية . ويتجلى هذا التأثير في التأثيرات الدرامية غالباً للعلاج الستيرويدي steroid therapy التي تؤدي بسرعة الى تقلص الاتسجة المتخللة في الورم . وقد يرجع المرضى المضطربون اضطراباً شديداً نتيجة الخلل الخطير في كل أبعاد وظائف المخ

الى حالة من اليقظة والاستجابة والضبط للوظائف . والتي بدا أنها فقدت منذ ساعات فقط (٢٠١/١٢) .

عوز الاوكسجين

المرضى الذين يعانون من تأثيرات نقص التأكسج (hypoxia) أو عوز الاوكسجين في الدم (anoxia) والذين يفحصون فحصاً نيورسيكولوجياً إكلينيكياً عاماً يحتمل أن يكونوا قد واجهوا هذه المشكلة خلال جراحة تحت تنبيب (anesthesia) عام في أزمة قلبية حادة ، أو بعد جراحة قلب مفتوح أو بتأثير تسمم من مونوكسيد الكربون (حيث يعوق تشبع كرات الدم الحمراء بيمونوكسيد الكربون أداءها لوظيفة حمل الاوكسجين) . وكذلك ، فإن أمراض الرئة يمكن أن تنقص من إمداد السخ بالاكسجين ، ومهما كانت الايولوجية ، فإن المريض قد يظهر جاتباً أو أكثر من مجموعة الاعراض . فالقدرة على تعلم الجديد يغلب أن تصاب بالخلل الى حد كبير أو قليل . ويرتبط مقدار الخلل بطريقة عامة بشدة وفترة دوام عدم كفاية الاوكسجين . ويغلب أن يصاحبه تلف حصينى . ويمكن أن يكون العجز عن التعلم بالغ للشدة الى الحد الذى يجعل المريض اعتمادياً كلية أو بقدر ضئيل يحاول المريض تعويضه بصورة ما للتخلص من المضايقة . وقد يوجد انخفاض عام فى الحدة العقلية يصاحبه خلل فى الانتباه والتركيز والتتبع ونزعة الى التفكير العياني مما يشير عادة الى تلف منتشر خفيف . ويظهر بعض المرضى غباء وجدائياً وعدم كف وقد وجد فى بعض البحوث ارتباط ايجابي بين درجات الخلل النيوروسيكولوجى الكلى وبين الاكتئاب لدى مرضى الرئة المزمن .

والجانب الثالث الهام لهذا المركب من الاعراض يتمثل فى نقص القدرة على التخطيط والمبادأة وتنفيذ الانشطة . وفى الحالات المتطرفة يكون غير مبال ومعتمداً على استئارة خارجية للقيام بالنشاط . وفى الحالات الاخف ، يمكن للمريض القيام بالانشطة الروتينية دون حث . وبخاصة إذا كانت أنشطة مألوفة ومحددة البنية ، ولكنه يجد صعوبة كبيرة فى ايجاد الحلول لمشكلات غير مألوفة أو حتى للتعرف على مشكلات جديدة ، وتحديد أهداف جديدة أو إعادة هيكلة أنشطته . وهذه المجموعة من المشكلات الاخيرة تؤثر حيرة المريض والعائلة وصاحب العمل الذى يستخدمه ، نظراً لان الجزء الاكبر من قدراته العقلية ومعظم جوانب شخصيته تظل كما هي . ورغم ذلك ، فانه

أصبح عاجزاً عن أداء وظائفه بسبب غير واضح للملاحظ العارض أو المساذج .
والقصور البصري الذى يمكن أن يكون مرتبطاً باصابات قشرية قد يصاحب الخلل
النيوروسيكولوجى . وقد يعانى مريض أصيب بتسمم مونوأوكسيد الكربون من
تعريفات ظاهرة فى الرسم البصرى المكائى مما يشير الى اصابة جانبية بؤرية (يمنى
خلفية) يصاحبها القصور المميز فى الذاكرة . ولكن بعد المرحلة الحادة قد يستقر نسبياً
هذا الخلل .

إضطرابات الايض (الاستقلاب) والإضطرابات الصماء

إضطرابات الايض metabolic disorders فى المخ تكون ثانوية لتغيرات
باثولوجية تحدث فى أجزاء أخرى من الجسم . والكثير من المصاحبات المخية تظهر
فى صورة ارتباك عارض وهذيان (delirium) وشعور مضطرب فى الظروف الحادة
للعجز الوظيفى الايضى . والإضطرابات العقلية تتضمن عادة فى طبيعتها وظائف الانتباه
والذاكرة وغالباً الاستدلال وإصدار الاحكام . والتأثيرات النيوروسيكولوجية للتسمم
اليورىمى (uremic) التى تحدث مع الفشل الكلوى تماثل من أوجه عدة للتغيرات
العقلية المرتبطة بإضطرابات الايض . وتتطور بالتطور اليورىمى بصورة متتابعة
أعراض الوهن (lethargy) واللامبالاة والعجز للوظيفة المعرفى يصاحبه
فقدان الاحساس بالحالة الطبية وتتناقض النتائج فيما إذا كانت هذه الاعراض تتحسن
بعملية الديالى (dialysis) وتشمل الاعراض قصوراً فى الانتباه يعوق الاداء فى مهام
الذاكرة وخللاً فى الاداء على عدة مهام مختلفة بصرية - إدراكية . ويعزو بعض
الباحثين هذه الاعراض الى خلل فى نظم الاستثارة arousal ، كما لوحظت صعوبات
فى التنسيق البصرى الحركى ، وصورة أكثر شمولاً من صور التدهور العلقى فى
المرضى اليورىميين الذين لهم دىال لمدة أكثر من ستة شهور ومعظمهم لاكثر
من سنتين . وقد أظهر ما يقرب من ثلثى هؤلاء المرضى أعراض عدم التوجه وخللاً
غير معين فى الذاكرة . والإضطرابات الميكياترية أكثر انتشاراً فى إضطرابات الغدد
الصماء من الخلل النيوروسيكولوجى . إلا أن التدهور المعرفى جانب ثابت نسبياً فى
حالات عدم كفاية الغرازات للغدة الدرقية أو قصور الدرقية hypothyroidism .
(myxedema) . وظهور وتطور للخلل المعرفى فى هذه الحالات يشبه خرف مرض
آلزهايمر من حيث غموضه . ويصبح المريض ميالاً للكسل والنعاس ويعانى من

إضطرابات فى الذاكرة والتركيز . ولكنه على عكس مرض الزهيمر يمكن للمريض أن يعود الى حالته الطبيعية من خلال العلاج بالأحلال للدرقى .

نقص التغذية

أكثر الإضطرابات المعروفة الناتجة عن نقص التغذية nutritional deficiency هي ذهان كورسكوف وما يرتبط به من مرضى نقص فيتامين ب ١ ، مرض البرى برى beri beri وتنسب الحالات الأخرى من التدهور العقلى الى نقص التغذية . ونقص حمض الفوليك أو الفوليت مثلاً يكون محل تساؤل ، بوصفه العامل المسبب فى التدهور العقلى للمتتابع وما يصاحبه من ضمور مخى . وتظهر فى هذه الحالات أعراض متنوعة تشمل إضطرابات حسية وانعكاسية ومزاجاً اكتئابياً وخلاً فى الذاكرة وفى الاستدلال التجريدى ، وعلى الإختبارات البصرية التركيبية خاصة ، وانخفاضاً عاماً فى الوظائف المعرفية . وقد لوحظ تحسن دال فى الاداء على الإختبارات النيوروسيكولوجية بعد العلاج الإحلالى بالفوليت . وتتطلب هذه الحالات دراسة ممتدة مثلها مثل كثير غيرها من أمراض نقص التغذية . فإذا كان نقص الفوليت هو العامل المسبب كما يعتقد ، فإن التعطيم وحده يمكن أن يذهب بعيداً فى التخلص من هذا الإضطراب الذى يصيب الفرد بالعجز والذى يمكن أن يعالج بأكل معتدل من الخس .

الفصل الثالث عشر

بطاريات التقييم النيوروسيكولوجي

ناقشنا في فصل سابق قضية بطاريات التقييم النيوروسيكولوجي مقابل المناهج الفردية في هذا التقييم ، ومزايا وعيوب كل من المنهجين . وتعرض فيما يلي لعدد من أهم هذه البطاريات ونماذج للمنهج الفردي مع مراعاة أن الكثير من الإختبارات المستخدمة في كل من المنهجين قد سبق عرضه ومناقشة دلالاته النيوروسيكولوجية ولكن التركيز في هذا الفصل سوف يكون على البطارية بوصفها بطارية أو على المنهج الفردي في كليته .

و تتمثل أهداف استخدام البطارية في توفير الدقة في التنبؤ ، وفي السعي الى فهم طبيعة العجز العضوي والإختبارات التي تدخل في معظم البطاريات المعاصرة تقيس الوظائف المعرفية الرئيسية عبر وسائل سمعية وبصرية ولغوية وغير رمزية ، وتيسر المقارنة بين وسائل الكثير من الوظائف الرئيسية . وإذا كانت القدرة التشخيصية للبطارية هي المحك الاساسي لتقييمها ، فإن البطارية أيضا تفيد بوصفها مرشداً في انتقاء الإختبارات . ويتمثل التوجه المعاصر في انتقاء الإختبارات على أساس فائدتها في الحصول على أنواع مختلفة من السلوك ذي الدلالة لحالة المريض وحاجاته أكثر مما تتمثل في الكفاءة التنبؤية .

و يعتمد في اختيار بطارية نيوروسيكولوجية على ثلاثة محكات هي : (١) ملائمة البطارية لحاجات المريض سواء كان المطلوب هو تحديد خط أساس أو تشخيص فارق أو تخطيط للتأهيل أو أي نوع آخر من التقييم . وهكذا فإن فحص مريض ينشد المساعدة في مشكلة ذاكرة ، يتطلب بطارية تشمل على إختبارات تعلم بصري ولغوي وإختبارات احتفاظ واستعادة . ويتعين أن تكون البطارية مناسبة للحاجات المعنية للمرضى الذين يعانون من قصور حسي وحركي ، والبطارية المتناسبة هي التي تحتوي على إختبارات متباينة تكفي للحصول على بيانات عن كل الوظائف المعرفية الرئيسية من خلال ما تبقى لدى المريض من وسائل حسية واستجابية ؛ (٢) بطارية عملية يسهل نسبياً تطبيقها ، ومعتولة التكلفة وتلائم المريض الجالس على كرسي متحرك أو الراقدة في الفراش مثلا ، وأن يستطيع فرد واحد عملها أو نقلها . كما

أنها يجب ألا تستغرق وقتاً طويلاً يزيد في التكلفة ويضيق به المريض أو يحد بقدر كبير من عدد من يمكن للفاحص إختبارهم ، (٣) أن تكون البطارية مفيدة ، أي تقدم المعلومات التي يطلبها الفاحص . فإذا قرر الاعتماد على بطارية واحدة لمرضى إكلينيكيين غير منتقين ، تعين أن تكون البطارية متعددة الأغراض تسهم في التشخيص وتقدم خط الأساس والبيانات اللازمة للتخطيط والعلاج . وفي الوقت الحاضر ، لا توجد بطارية واحدة تستوفي كل هذه المواصفات والشروط ، كما أن عدداً من البطاريات المتوفرة غير مقننة .

ويمكن تصنيف البطاريات الى : (١) بطاريات أعدت خصيصاً للتقييم النيوروسيكولوجي ، ومنها بطارية هالستيد - ريتان ، (٢) بطاريات أعدت للتعرف على فئات خاصة مثل مرضى الخرف أو مرضى HIV+ (الايڊز) ، أو لأغراض خاصة مثل الكشف عن تأثيرات التعرض للمسموم أو لتقويم إمكانية إعادة التأهيل ، (٣) بطاريات أعدها نيوروسيكولوجيون جمعوا فيها بين عدد من الإختبارات قابلة للضافة أو للحذف حسب الحالة الفردية المعينة ومنها بطارية أ . سميث ، وبطارية م . ليزاك ، (٤) بطاريات أعدت في الأصل لقياس القدرة أو التحصيل ولكنها أصبحت على المراسلين أداة هامة للتقييم النيوروسيكولوجي إما بوصفها بطارية متكاملة أو لاتقاء ما يناسب من إختباراتها لأغراض محددة ، ومنها مقياس وكسلر وفي الطريق الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه .

وسوف نقدم فيما يلي أمثلة من كل فئة على أن نبدأ بالبطاريات التي أعدت أصلاً للتقييم النيوروسيكولوجي .

بطاريات إختبارات هالستيد - ريتان النيوروسيكولوجية : HRB وهي تصلح للتطبيق على الأفراد من سن ١٥ فما فوق ، ولكن توجد 'بطارية إختبارات هالستيد النيوروسيكولوجية للأطفال' (وهي تطوير لبطارية الراشدين تستخدم للأطفال من سن ٩ الى ١٤ سنة) " وبطارية إختبارات ريتان - انديانا للأطفال" وتستخدم للأطفال من سن ٥ الى ٨ سنين . وتتكون البطارية الكاملة ، هالستيد - ريتان المراجعة من الإختبارات التالية ومعظمها معروض في مواقع أخرى في الكتاب الحالي .

(١) إختبار اللغة (هالستيد) Halstead Category test . وهو إختبار غير لفظي يتطلب صياغة قواعد مجردة لتصنيف منبهات تعرض من أشكال بصرية .

ويقيم الإختبار مهارة التعلم الحالية وتكوين المفاهيم للمجردة والكفاءة العقلية .
والدرجة هى مجموع الاخطاء وللدرجة القاطعة (٥٠ - ٥١) تميز جيداً بين
مصاىء المخ والاسوياء من صغار للرشدنين . وتزداد الاخطاء بزيادة السن بدءاً
من الاربعينات . كما تتأثر الدرجة بالتعليم . وبالإضافة الى قياس التجريد
وتكوين المفهوم والقدرة على الاحتفاظ بالانتباه فى إختبار طويل ، فإن الإختبار
به مكون بصرى - مكاتى يرتبط ارتباطاً عالياً برسوم للمكعبات وترتيب الصور
فى وكسلر . كما أنه يشكل تجربة فى التعلم . ومن أمثلة فقرات الإختبار ما ورد
فى المجموعة الثالثة ، وفيها تعرض أربعة أشكال يختلف واحد منها عن الثلاثة
الآخرين ، مثلاً ٣ مربعات ودائرة .

(٢) إختبار الاداء اللمسى Tactual Performance Test ويتكون من لوحة
أشكال يؤيدها للمفحوص (وهو معصوب العينين) باليد المفضلة ، واليد غير
المفضلة واليدين معا . ويعتقد ان الإختبار يقيم سرعة الحركة واستخدام
الهاديات اللمسية والحركية لتحسين التماسق النفسحركى والتعلم والاستجابة
للذاكرة غير المألوفة والعارضة . ويجد القارئ عرضاً للإختبار فى الجزء الخاص
بالذاكرة .

(٣) إختبار النظم Rhythm Test إختبار لتمييز النظم يكشف عن الإدراك غير
اللفظى السمعى والانتباه والاحتفاظ بالتركيز . وفى هذا الإخبار يطلب من
المفحوص التمييز بين الألواح المتشابهة من المقاطع الموسيقية والألواح غير
المتشابهة ويبدو أن السن ليمس له تأثير يذكر على القدرة التى يقيسها هذا
الإختبار ، ويغلب أن يكون أداء مصاىء النصف الايمن الصدغى ضعيفاً على
الإختبار ، بينما يغلب أن يجد مصابوا الاماكن الأخرى فى المخ صعوبة فيه .

(٤) إختبار إدراك أصوات الكلام Speech Sounds Perception Test إختبار
للقدرة على التعرف على كلمات عديمة المعنى تقدم سمعياً على تسجيلات
صوتية . ويعتقد أنه يقيس الإدراك اللفظى السمعى ، والتنسيق السمعى -
البصرى لتشغيل اللغة والحفاظ على الانتباه والتركيز . وهو حساس للتلف
المخى بعامة ولإصابات النصف الأيسر بخاصة .

(٥) إختبار تنبذب الاصابع Finger Oscillation Test . إختبار لسرعة النقر بالاصابع يؤدى بكل يد .

(٦) إختبار عمل المسار Trail Making Test يتطلب الإختبار للوصل بين دوائر مرقمة بالتتابع ومتناثرة على الصفحة (المسار أ) ، والوصل بين دوائر تحمل أرقاماً وحروفاً أبجدية فى تتابع متغير ومتناثرة على الصفحة (المسارب) . ويعتقد أن الإختبار يقيم السرعة للفسحركية ، التفحص البصرى ، القدرة للتتابعية والقدرة على الحفاظ على تهيق set وتغييره .

(٧) إختبار قوة قبضة اليد Strength of Grip Test مقياس لقوة قبضة اليد باستخدام ديناموميتر مع كل يد .

(٨) للفحص الحسى - الازراكى (اللمسى والسمعى والبصرى - Sensory Perceptual Examination (Tactile auditory and visual) وهو إختبار للقدرة على ادراك منبهات لاحادية الوجهة Unilateral ومنبهات متزامنة ثنائية الوجهة Bilateral على يمين ويسار الجسم فى وسائط لمسية ومسموعة وبصرية .

(٩) الازراك اللمسى : Tactile Perception إختبارات لتحديد موقع الاصابع Finger Localization . والجراليسثيا graphesthesia (التعرف على اعداد ترسم على طرف أصابع للمفحوص وهو معصوب العينين).

(١٠) إختبار فرز الأقاريا المعدل (هالمستيد ووبمان) - Modified Halstead Wepman Aphasia Screening Test إختبار مختصر للفرز لكل من القدرات اللغوية وقدرات غير لغوية منتقاه.

(١١) مقياس وكسلر لكاء الراشدين ؛ (١٢) إختبار مينسوتا المتعدد الازجه للشخصية.

وفى بطارية هالمستيد للنيوروسيكولوجية للأطفال ، وكذلك فى بطارية إختبارات ريتان - انديانا النيوروسيكولوجية للأطفال ، فان بعض هذه الإختبارات قد عدلت ، فيما احتفظ بالبعض الآخر دون تعديل ، وحظفت الإختبارات الأخرى . وعادة يضاف إليها إختبار التحصيل العريض المدى Wide Range

Achievement Test . وقد سبق أن أشرنا الى طريقة ريتان فى تصحيح

وتفسير نتائج تطبيق البطارية وفيها يفحص أولاً .

" مستوى الاداء " كما يتمثل فى مؤشر الخلل **Impairment Index**

ونمط الاداء " ، ووجود أو غياب علامات باثولوجومونية والمقارنة بين اليمين واليسار (الاداء النسبى على مقاييس الوظائف الحركية والحسية والادراكية التى تتضمن جانبي الجسم الايمن واليسار) . ومؤشر الخلل هو نسبة الدرجات التى تتجاوز الدرجات القاطعة التى توصل اليها ريتان فى دراسته لمصابي الفص الاسامى . وتتلو من صفر (حين لا تكون هناك درجة إختبار فى مدى الخلل) الى ١٠ (وهى تشير الى أن كل الدرجات تقع فى هذا المدى) . وقد كانت المجموعة الاصلية لإختبارات ريتان تغطى عشر درجات ، مما كان يجعل حساب مؤشر الخلل أمراً بسيطاً هو جمع عدد الدرجات فى الجانب المصاب بالخلل من الدرجات القاطعة للمعينة . ولكن مع سبع درجات فقط ، يصبح مؤشر الخلل هونسبة الدرجات (من السبعة) فى الجانب المصاب بالخلل . إلا أن للتفسير يظل كما كان باستخدام عشر درجات ودرجة قاطعة ٥ لمؤشر الخلل ، وللدرجة ٤ أو أقل لأفراد الجماعات الضابطة .

وتشكك البحوث فى درجة ثبات مؤشر الخلل وغيره من الإختبارات (٧١١/١٣) ، وقد كشف التحليل العاملى باستخدام عينة من ١٠٨ مريضاً بالصرع طبقت عليهم البطارية مع مقياس وكسلر لذكاء الراشدين عن خمسة عوامل هى : الفهم اللفظى (إدراك أصوات الكلام) ؛ مهارات حركية بسيطة (قوة قبضة اليد ، النقر بالاصابع) ؛ التنظيم الادراكى (درجات إختبارات الاداء للمس) ؛ الانتباه الانتقالي (الجزء الثالث من إختبار الفقة ، واليدين معا فى إختبار الاداء للمس) ، إختبار النظم لميشور ، النقر بالاصابع وعمل المسار) ؛ والاستدلال للمجرد (الجزء الرابع وحتى السابع من إختبار الفقة) . ويلاحظ أن طريقة ريتان فى تصحيح وتفسير البطارية تحتوى على عنصر كبير من التقويم الذاتى ، ومن ثم فهى تعتمد على خبرة وتدريب الاكلينيكي . فمثلاً ، يتعين على الفاحص أن يقرر ما الذى يشكل ' العلامات الباثولوجومونية " وكذلك تقويم نمط الاداء ودلالة المقارنة بين اليسار واليمين ، فهى كلها عرضة للعوامل الذاتية . ويقدر ريتان أنه حين يستخدم التقويم الكيفى بواسطة اكلينيكي مدرب ، فان مستوى الدقة للتشخيصية فيما يتصل بموقع ونوع الإصابة يكون

دقيقاً ، ولكن حين تجرى تحليلات إحصائية للنتائج الإختبارات في مجموعات من مرضى الإصابات للمخية البؤرية والمنتشرة لأكيولوجيات مختلفة فأنها تظهر فروقا دالة قليلة . وقد بذلت عدة محاولات لجعل الاستنتاج الكلينيكي في تحليل نتائج تطبيق البطارية موضوعياً قدر الامكان ومنها محاولات راسل وزملائه .

وفي تقويم البطارية ، يقرر ريتان أن الهدف الاساسي منها ليس تشخيص التورولوجي لكن استخدامها في البحوث التي تتناول العلاقة بين المخ والسلوك . ومهما كان الهدف ، فإن البطارية تختبر عينة عريضة من الوظائف الذهنية والمعرفية والبصرية - المكانيّة والحسية - الامركية والحركية والشخصية ، المخ . بواسطة إختبارات مقننة . وتشير الدراسات الى أن وجود أو غياب تلف دماغى يمكن التنبؤ عنه على أساس المؤشرات بنسبة دقة تتراوح من ٧٠ ٪ الى ٩٠ ٪ . كما أن الكلينيكي المدرب يمكنه أن يقوم باستنتاجات عن موقع الإصابة وإزمانها بنجاح كبير . ولكن البطارية أقل نجاحاً بكثير في التمييز بين المرضى السيكياتريين مثل فصام العلية والفصام المزمن وبين مصابي تلف المخ . إلا أن الكلينيكي الخبير يمكنه عادة التمييز بين نمط أداء الفصامين وبين أداء مصابي المخ . ويعيب البطارية تكلفتها وطول زمن تطبيقها من ٦ الى ٨ ساعات وصعوبات نقلها من جانب كبار السن وخلوها من مقاييس للذاكرة . وتستخدم في معظم التعديلات الحالية للبطارية الإختبارات الخمسة الاولى فقط . وهي تعطى معا سبع درجات ، ثلاثة منها تستمد من الإختبار الثاني فقط (الزمن الكلى ، الذاكرة والموقع) . ويعطى كل من الإختبارات الاربعة الأخرى درجة واحدة . ويعتمد ريتان في تناوله للبطارية على درجات الإختبارات للتنبؤ عن طبيعة وموقع الإصابة فضلا عن وجودها . ويقوم التنبؤ عن وجود وموقع الإصابة (منتشرة ، بؤرية ، سكوتية أو متغيرة) على علاقات إحصائية بين درجات الإختبارات . وقد شجع استخدام المنهج الإحصائي على اعداد تفسيرات باستخدام الكمبيوتر لبروتوكول الإختبارات . ويرى البعض مثل G.Goldstein أن التفسير الكلينيكي يمتاز على التفسير الإحصائي بأنه قادر على القيام بتقريرات أكثر دقة عن الحالات الفردية . وقد أمكن باستخدام " تحليل وظيفة التمييز الخطى " الحصول على درجات عالية من الدقة في تمييز جانب الإصابة . وفي مقارنة بين التفسير الآلى والتفسير الكلينيكي ، وجد أن الإكلينيكيين كانوا أدق في تصنيفاتهم فيما يتصل بوجود الإصابة وموقعها في نصفي

المخ ، ولكن التفسير الالى تفوق فى تقديرات الازمان chronicity ولكن بفرق غير دال احصائياً . وقد وجد أن البطارية لم تقدم معلومات كافية لاصدار أحكام عن موقع الإصابة فيما يقرب من ٢٥٪ من ٢٥٠ حالة كانت موضع الدراسة . وقد عزا الباحثون تفوق الإكلينيكيين الى قدرتهم على تحليل ووزن دلالة مختلف للتجمعات المعقدة والمتنوعة فى البطارية بقدر من المرونة . وقد أعدت فى فترة لاحقة معايير للاعمار المختلفة (خمسة مستويات من سن ١٩ الى ٧٦) وطبقاً لثلاثة مستويات من نسبة الذكاء الكلى فى وكسلر (٨٠-١٠٩؛ ١١٠-١١٩؛ ١٢٠-١٣٣) للإختبارات السبعة فى البطارية بالإضافة الى مؤشر الخلل . كما أعدت أيضاً معايير ثائية لكل للدرجات على البطارية الكاملة لخمسة فئات عمرية من ٥٥ الى ٧٩ على أساس عينة من قدامى المحاربين . وتتأثر الدرجات على البطاريات بالتعليم فقد تهبط درجات غير المتعلمين الى مدى الخلل ، بينما قد ترتفع درجات المتعلمين ، وبخاصة فى الإختبارين الثالث والرابع وتنجح بطارية هالمستيد - ريتان - كما سبق أن أشرنا بمعدلات عالية فى التنبؤ للصحيح لتمييز العضويين عن الخالين من اصابات عضوية ، ولكنها أقل نجاحاً فى التمييز بين العضويين والمرضى السيكياتريين ، ففى أحدى الدراسات تفوق بندر - جشتالت على كل إختبارات البطارية ، بل تفوق مقياس وكسلر وحده فى دراسة - على البطارية فى التنبؤ الصحيح لتمييز العضويين عن المرضى السيكياتريين .

وتتناقض نتائج الدراسات فى استخدام البطارية لتحديد موقع الإصابة فى أحد نصفي المخ . فرغم أنها تعطى أنماطاً مختلفة لمجموعتى الاصابات ، إلا أنه بدون الفحص الحسى الذى أعده كلوف وإضافه ريتان الى البطارية فإنه يصعب التمييز بينهما بقدر كاف من الثبات . وقد نجح التحليل الاحصالى متعدد للتباين نسبياً فى هذا المجال ، وذلك لان القمع (أى عدم الانتباه الاحادى الوجهة ، والانطفاء) كان المتغير الوحيد فى البطارية الذى أعطى أعلى للنتائج فى التمييز بين مصابى النصفين الايسر واليمن . وكذلك يبدو أن إختبارات للتعرف على العجز الحركى الاحادى والتعرف للمس من أحسن مؤشرات تحديد موقع الإصابة ولكن مع مرضى صرع الفص الصدغى لم ينجح الفحص الحسى الحركى فى تمييزهم . ومن بين ٣٢ مقياساً ، لم ينجح إلا مقياسان فقط فى التمييز بين مرضى العجز اللغوى فى الفص الصدغى الايسر واليمن ، وهما إختبار ادراك أصوات الكلام (وهو شاذ لمرضى للصرع فى الجانب الايسر) ، وإختبار

عنه تجسيم اليد اليسرى left hand astereognoses (وهو شاذ حين يكون التلف فى الجانب الايمن) وقد أعد عدد من البطاريات تطويراً لبطارية هالستيد - ريتان ومنها بطارية ويسكونسين للإختبارات النيوروسيكولوجية (هارلى وزملاؤه ١٩٨٠) لاستخدامها فى دراسات مرضى باركنسون والكشف عن الإضطرابات الحركية المرتبطة بإضطرابات المخ الأخرى ، وذلك بإضافة بطارية ويسكونسين الحركية وتشتمل على خمسة إختبارات للكفاءة الحركية . وكذلك أعد دودريل للبطارية النيوروسيكولوجية لمرضى الصرع والتي تشتمل على إختبارات للذاكرة والضبط الحركى والتركيز والمرونة العقلية . كما أعد سويرستسكى برنامجاً كمبيوترياً SAINT لتفسير نتائج الإختبارات النيوروسيكولوجية ومنها بطارية هالستيد - ريتان . ولعله من الجدير بالملاحظة أن أهم إسهامات البطارية مصدرها إختبارات مفردة ظل النيورولوجيون يستخدمونها لزمّن طويل فى التمييز للتشخيص . والبطارية يتقصها الثبات طبقاً لمؤشر الخلل طبقاً للدرجات على الإختبارات الفرعية فى بعض الفئات مثل مرضى الصرع المزمن والراشدين الصغار الأسوياء عند تكرار الإختبار .

بطارية لوريا - نبراسكا النيوروسيكولوجية : TheLuria-Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) وقد اكتسبها جولدن وزملاؤه فى جامعة نبراسكا من مجموعة الإختبارات التى جمعتها كريستين من إختبارات لوريا الروسى . وتحتوى البطارية على ٢٦٩ فقرة وتتكون من ١١ مقياساً بالإضافة الى خمسة مقاييس تتكون من فقرات ورنيت فى المقاييس الاحدى عشرة ، وهى : للمقياس الباثولوجومونى ؛ مقياس النصف الكروى الايمن ؛ ومقياس النصف الكروى الايسر وارتفاع البروفيل ؛ ومقياس الخلل . ويتكون المقياسان الثانى والثالث من كل الفقرات التى ترتبط بالوظائف اللمسية والحركية لكل جانب من جانبي الجسم . ويرى معدوا البطارية أن المقاييسين الاخيرين معا يسجلان المستوى الوظيفى الحاضر (درجة " التعويض السلوكى ") ودرجة الخلل الكلى . وقد أعدت مقاييس أخرى عديدة منذ أن نشرت البطارية وهى تشمل : ثمانية مقاييس لتحديد الموقع Localization وأربعة مقاييس لكل من تصفى للمخ قسمت الى مقاييس : أمامية حركية ؛ جذارية ؛ قذالية ؛ وصدغية ؛ ٢٨ مقياساً عاملياً (مثلا : أربعة للقراءة) كما أضيفت قائمة من ٦٦ فقرة للجوانب الكيفية (" فئات ") للاداء على الإختبار ، وذلك لمساعدة الفاحص فى تقويم

طبيعة الفشل وليس مجرد وجوده . وقد نظمت هذه الفقرات فى تسع مجموعات هى :
 حركية ، للمحافظة على الاداء ، الرقابة الذاتية ، الهاديات الذاتية Self-cueing ،
 البصرية - المكانية ، الخلل المحيطى peripheral ، اللغة التعبيرية ، الرتبة (أو
 عبر التلفظ dysarthria) ، لغة التلقى والسرعة . وقد أعد جدول تلخيص يسجل فيه
 للفاحص عدد الاداءات للشاذة ومقارنتها بدرجات قاطعة حددت على أساس أداء الافراد
 العاديين . كما يمكن تصحيح البطارية بالكمبيوتر والحصول على بروفيلات لكل
 المقاييس مصححة على أساس العمر والتعليم مع تحديد واضح للمستويات الشاذة
 وجوالب القوة والضعف لكل المقاييس مع تقديرات نسب الذكاء الثلاثة فى مقياس
 وكسلر لذكاء الراشدين . ويقدم شكل للنصف الكروى الابرز وعليه أرقام منطقة
 برودمان بقصد الربط بين الدرجات على إختبارات البطارية وهذه المناطق . وهى
 محاولة ترى ليزاك أنها لا تقوم على أساس علمى دقيق وبخاصة فى ضوء الفروق
 الكبيرة فى تنظيم المخ ، والتفاعل بين الوظائف القشرية والتحت قشرية وإسهامات
 الشخصية والخبرات والعوامل الديموجرافية فى التعبير عن الخلل الوظيفى المخى .
 وكما هو الحال فى إختبار الشخصية المتعدد الأوجه ، فإنه يمكن استخراج مقاييس
 جديدة . أما مقاييس المضمون الاحدى عشرة فهى :

- (١) للوظائف الحركية Motor Functions وتقيم فقرات المقياس سرعة الحركة
 والتناسق على كل من الجانبين وعلى الجانبين معا ، والجوابب المختلفة للأدائية
 Praxis والتبادل الحركى والكف الحركى والتحكم اللفظى فى النشاط الحركى . (٢)
 النظم وطبقة الصوت Rhythm and Pitch فقرات لتقويم وتمييز طبقة الصوت
 والنظم وإعادة إنتاجهما . (٣) للوظيفة اللمسية والحركية Tactile and
 Kinesthetic Function تقيم الفقرات الاحساس بالموقع والتمييز اللمسى ،
 والاطفاء والجرافيسثيا ومعرفة للتجسيم stereognosis . (٤) الوظائف البصرية :
 تقيس الفقرات مهارات الادراك البصرى والقدرات البصرية - المكانية . (٥) لغة التلقى
 : تقيم الفقرات التمييز للصوتى Phonemic وفهم الكلمات والجمل البسيطة والصور
 النحوية المعقدة . (٦) لغة التعبير : تتطلب الفقرات التكرار وتسمية الأشياء والكلام
 الاوتوماتى والحديث للتلقائى ، الخ . (٧) القراءة : تقيس الفقرات القدرة على القراءة
 الشفهية . (٨) الكتابة : تقيم الفقرات الكتابة استجابة للأملأ ، والكتابة التلقائية ،

ومهارات الكتابة الأخرى .(٩) الحساب : ترتبط الفقرات بالتعرف على الأعداد والحساب البسيط والعمليات العددية الأكثر تعقيداً .(١٠) الذاكرة : تقيم الفقرات الذاكرة قصيرة المدى اللفظية وغير اللفظية مع للتدخل أو عدم التدخل . (١١) للنكاه : فقرات تقيس مهارات عالية مختلفة ينذر أن يقتل الأشخاص للعاديون في الإجابة عنها ، وفقرات ينذر أن ينجح فيها مرضى تلف الدماغ . ويتكون مقياس للتصنيف للكروى الأيمن ومقياس للتصنيف للكروى الأيسر من فقرات حركية ولمعية تؤديها الأطراف اليمنى واليسرى على التوالي . وبالإضافة إلى هذه المقاييس فقد أعدت مقاييس أخرى لتحديد موقع الإصابة ومقاييس استخرجت إمبيريقيا لتحديد ما إذا كانت الإصابة في جانب واحد أو في الجانبين ، وهي واردة في للبحث المنشورة عنها .

وكذلك أعدت صورة أخرى للبطارية (للصورة II) كما أعدت بطارية للأطفال من سن ٨ إلى ١٢ سنة . وقد اختيرت المقاييس على أساس تمييزها بين الأفراد العاديين وبين مجموعة غير محددة نوعياً من مرضى مصابين بخلل نيورولوجي . وتشمل الصورة II من البطارية على إختبار آخر بالإضافة إلى الإختبارات الأحد عشرة في للصورة I ، وهو إختبار الذاكرة المتوسطة intermediate memory ويقيم الاستدعاء المؤجل لبعض فقرات سبق تطبيقها من إختبار الذاكرة قصيرة المدى ، مما يضيف ١٠ فقرات فوق عدد فقرات للصورة I .

وقد أعدت معايير للصورة I على أساس أداء ٢٦ امرأة ، ٢٤ رجلاً من نزلاء مستشفى بشكوى طبية متنوعة شملت إصابات الظهر وأمراض معدية وآلام مزمنة ، وكان متوسط العمر ٤٢ سنة ومتوسط التعليم ١٢,٢ فرقة دراسية . وحسب المستوى اللقاطع والذي يعطى القيمة القاطعة للمقاييس الإكلينيكية بما في ذلك الكتابة والحساب والمقياس الباثولوجونوموني ، وضرب عمر المفحوص في ٠,٢١٤ لكل عمر بين ٢٥ ، ٧٠ سنة ، وذلك على أساس الافتراض بأن عدد الأخطاء في كل وظيفة أو مهارة مختبرة يزيد خطياً مع السن . وهو افتراض تؤكدته الحقائق المعروفة حيث أن بعض الوظائف مثل النظم والكلام المتلقى والكتابة لا تتأثر بالسن . وكذلك يضرب عدد سنى الدراسة (من صفر إلى ٢٠) في ١,٤٧ وي طرح حاصل الضرب من المستوى الحرج ؛ ومرة أخرى دون اعتبار التأثير للفارق للتعليم على الوظائف المختبرة . ولا يؤخذ

عامل الجنس في الاعتبار رغم أن بعض البحوث تشير إلى تفوق الذكور على الإناث في المقاييس الحركية والبصرية .

وتتميز البطارية بين مصابى التلف الدماغى والأفراد العاديين فى مستوى مرتفع نسبياً من الدقة . وكذلك وجد فى بعض الدراسات أنها تتميز تمييزاً جيداً بين المرضى الذهانين المزمنين والمرضى النيورولوجيين بدرجات مرتفعة .

وتعلق ليزاك (٧١٩/٣) على هذه النتيجة بأن الاختبار الحقيقى للتمييز ليس بين الأسوياء أو المرضى للذهانين والحالات الشديدة من الإضطرابات النيوروسيكولوجية والتي قد يسهل التعرف عليها من خلال " فحص المكائنة العقلية " ولكن فى تمييز حالات التلف الغامضة وغير الواضحة مثل حالات إصابات الرأس الخفيفة أو للحالات الخفيفة من للتصلب المتعدد ، وليست حالات آلزهايمر أو إضطراب فقدان الذاكرة الكحولى ، الخ . ولا تميز البطارية بدرجة مقبولة الجانب المصاب بأفة أو بين الآفات الجانبية والمنتشرة . فقد وجد أن كثيرين من مرضى النصف الأيمن يعطون سجلات عالية ، بينما يغلب أن يعطى مرضى النصف الأيسر بروفييلات تشبه بروفييلات التلف المنتشر . وتكشف دراسات التخليل العالمى مع مقياس وكسلر عن تداخل كبير بين مقاييس البطارية ومقياس وكسلر . والفقرات التى تكون المقاييس غير متجانسة مما يجعل التفسير الإكلينيكى أمراً صعباً .

ومن حيث صدق البطارية ، فإن الدراسات لا تؤكد مزاعم جولدن فى قدرتها على تمييز عشر فئات إكلينيكية مثل الصرع والإفازيا والتصلب المتعدد والإضطرابات الوعائية المخية . وتؤكد ليزاك البطارية بخاصة لان الكثير من إختباراتها موقوته مما يعاقب المستجيبين ببطء دون تقديم وسيلة لتقويم نوعية أدائهم أو تمييز الفشل الراجع إلى بطء معمم أم إلى خلل فى وظائف معينة ترتبط بفقرة .

وتستخدم لتصحيح المقاييس درجات موزونة هى : صفراً (أداء عادى) ؛ ١ : أداء بين بين ؛ ٢ : أداء واضح القصور . وتختلف محكات التصحيح طبقاً لطبيعة الفقرة . فقد تشمل : الدقة ، التواتر ، الزمن ، المعدل ، السرعة ، الجودة ، ملائمة الاستجابة أو فى بعض الحالات محكين من المحكات السابقة . وتجمع الدرجات على كل الفقرات فى المقياس للوصول إلى الدرجة الكلية للمقياس ثم تحول هذه الدرجات إلى درجات ثنائية استمدت من أداء عينة سوية من ٥٠ فرداً . وتشمل طرق التفسير : مجموعة

من القواعد الإكلينيكية الموضوعية ، تفسير البروفيل ، مقاييس تحديد مواقع الآفات ، تقويم كفى لامط الفقرات ووجود علامات باثولوجيومونية معينة . وتبدأ القواعد الإكلينيكية الموضوعية بمعادلة للتنبؤ عن متوسط الدرجة التالية تشمل عوامل تصحيح طبقاً للسنة والتعليم وبعد حساب متوسط الدرجة التالية المتنبأ بها ، تضاف إليه ١٠ لتحديد " المستوى الحرج " ثم يحسب عدد درجات للمقاييس فوق هذا المستوى (مع الأخذ بعين الاعتبار المقاييس الاحد عشرة مضافاً إليها للمقاييس الباثولوجيومونية) . والدرجة القاطعة المستخدمة هي ٣ درجات فوق المستوى الحرج . وقد أعدت هذه القواعد باستخدام عينة من البيض من الطبقة الاجتماعية المتوسطة الى الدنيا ، ولذلك فانه من المهم اجراء دراسات باستخدام عينات من مجتمعات أخرى .

وتتميز بطارية لوريا - نيراسكا بالاختصار وبالشمولية التسمية لفرز عدد من مجالات الوظائف العليا . وقد وجدت معدلات تقرب من ٩٠٪ في التمييز بين مصابي المخ والاسوياء ، وبين مصابي المخ والفصامين . وتوجه للبطارية أوجه نقد منها الذاتية في تصحيح للكثير من الفقرات ، اختيار أفراد العينة ، نقص صديق بعض المقاييس وصغر عدد الفقرات في عدد من المقاييس ، الخ .. ولكن للنقد المهم المثار * هو أن طريقة لوريا في التقييم النيوروسيكولوجي للكفى المفصل للاستجابات قد تعرضت للضياح من خلال النظام الحالي الكمي لتصحيح وتفسير البطارية . ويتساءل البعض عما إذا كانت منهجية لوريا قابلة للترجمة الى صورة بطارية وعما إذا كانت الموضوعية يمكن تقييمها فقط من خلال القياس الكمي .

وهناك بطاريات أعدت لفئات خاصة أخرى منها (أ) بطاريات لاصابات الراس (المخ) الصدمية ، ومن أمثلتها " بطارية سنان ديجو النيوروسيكولوجية " ؛ (ب) بطاريات لامراض النصف الايمن ومنها " للبطارية المصغرة لاصابة النصف الايمن من المخ " (ج) بطاريات للفرز عامة منها : " فحص المكانة النيورولوجية السلوكية المعرفية " و " مقياس معهد شبلو للحياة " .

بطاريات مؤلفة من إختبارات سابقة : وهي بطاريات أعدها اخصائيون نيوروسيكولوجيون جمعوا فيها بين عدد من الإختبارات السابقة ، وهي قابلة للاضافة أو للحذف حسب الحالة الفردية المعنية ومنها " بطارية موريل ليزك " ، و " بطارية إختبارات ميشيجان النيوروسيكولوجية " ، وقد أعدها آرون سميت من مجموعة

إختبارات سيكولوجية ونيوروسيكولوجية شائعة الاستخدام وتشمل مقاييس وكسلر للذكاء المناسبة لسن المفحوص ، وللمصفوفات المتدرجة الملونة (رافين) ، وبنتون المراجع للحفاظ البصري وغيرها .

بطاريات أعدت أصلاً لقياس القدرة أو التحصيل : ولكنها أصبحت على مر السنين أداة هامة للتقييم النيوروسيكولوجي إما بوصفها بطارية متكاملة أو لاتقاء ما يناسب من إختباراتها لأغراض محددة . وسوف نكتفى بعرض مثالين سبق مناقشتهما وهما : " إختبار ماك كوايرى للقدرة الميكانيكية " و " مقياس وكسلر للذكاء الراشدين " . كما أنه من المحقق أن البحوث الجارية في الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه تحمل في طياتها الكثير من الدلالات النيوروسيكولوجية .

إختبارات ماك كوايرى للقدرة الميكانيكية : وهى إختبارات معروفة في الدوائر الصناعية في مصر حيث تستخدم بقصد المساعدة في إختيار وتسكين العاملين في الاعمال المناسبة . ورغم أن الإختبارات من نوع الورقة والقلم ومعدة للتطبيق الجمعى ، إلا أن البطارية تفحص وظائف متنوعة لها دلالاتها النيوروسيكولوجية مثل السرعة والدقة البصرية - الحركية والتقدير البصري - المكانى والتتابع البصري .. كما أن المقارنة بين الاداء على الإختبارات المختلفة له دلالاته النيوروسيكولوجية . وتتطلب الاستجابة لسته من الإختبارات السبعة في البطارية نشاطاً بصرياً - حركياً . وإختبار عد المكعبات فقط هو الذى يتطلب استجابة مكتوبة لا يدخل فيها التفاعل بين العين واليد . ويبدأ كل إختبار بفقرة تمهيدية تخلق التهيؤ المطلوب وتؤكد للفاحص فهم المفحوص للمطلوب في الإختبار . وقد سبق أن قدمنا شرحاً مفصلاً لهذه البطارية في الفصل العاشر .

بطاريات أعدت لأغراض خاصة أو لغئات خاصة :

البطارية المركزية للمعهد القومى للصحة العقلية بقصد التعرف على HIV+ (الايذز) من إعداد باترز وجرائت وزملائهما (١٩٩٠) . فى مواجهة مشكلة التعرف المبكر على نايبل للتدهور المعرفى لدى مرضى HIV+ عُدّت ورشة عمل ضمت عدداً من علماء النيورولوجيا الإكلينيكية قدموا توصيات بأعداد مجموعة معيارية من الإختبارات التى يمكن أن تكون مفيدة إكلينيكيًا فى هذا المجال . وقد اشتملت

البطارية على اختبارات لعدد من الوظائف المعرفية التي يمكن أن تصمد على الأقل أمام الهجمة المبكرة لفيروس الايدز ، واختبارات لوظائف يظل أن تتأثر بها مثل الإختبارات التي تتضمن السرعة والانتباه ، وتقيم البطارية عشرة مجالات هي : النكاه قبل الإصابة ، الانتباه ، سرعة التشغيل ، الذاكرة ، التجريد ، اللغة ، الوظائف البصرية المكانيّة ، القدرات التركيبية ، القدرات الحركية ، والإضطرابات السيكياترية . وتشتمل البطارية على إختبارات من مقياس وكسلر لذكاء الراشدين ومقياس وكسلر للذاكرة ؛ وحوالي ١٥ إختباراً آخر من الإختبارات المألوفة للاخصائي للنيوروسيكولوجي ، بالإضافة الى عدة أساليب كمبيوترية لتقييم سرعة التشغيل والذاكرة للعلامة والإختبار المصغر للمكانة العقلية وثلاثة إختبارات للمكانة السيكياترية والإنفعالية .

ويستغرق تطبيق البطارية الكاملة من ٧ الى ٩ ساعات ، كما أعدت بطارية مختصرة يستغرق تطبيقها من ساعة الى ساعتين ، وتتكون من المفردات ، والمدى البصري (وكسلر للذاكرة) ، وإختبار الجمع المتسلسل السمعي للمجدول ، إختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي ، مقياس هاملتون للاكتئاب ومقياس حالة وسمة القلق ويؤكد معوا البطارية على أهمية استخدامها لتقييم الأفراد ولمعالجة البيانات فريداً للحصول على بيانات يوثق بها عن الجوانب الايديمولوجية للمرض . وهم يقدرون ضرورة المتوسطات الجمعية لدراسات الثبات والصدق ، ولكنهم يلاحظون أنه على إختبار معين ، فإن الاداء العادي للأفراد غير المصابين قد ينزع الى إخفاء درجات الخلل لدى الأفراد المصابين حين تجمع بيانات الإختبار عبر الأفراد ، إلا أن آخرين يشيرون الى الحاجة الى مقارنات عرضية والى معايير قائمة على أسس ديموجرافية لمرضى HIV+ .

بطاريات للكشف عن التسمم النيورولوجي لدى الأفراد المعرضين له وبخاصة في مجالات الصناعة: ومعظم هذه البطاريات تشمل إختبارات للمهارات اللفظية التي تصمد أمام تأثيرات السمعية ، وإختبارات للذاكرة والانتباه والسرعة الحركية والتناسق والقدرات البصرية المكانيّة والاستدلال المجرد . ومن أمثلتها " بطارية كاليفورنيا للفرز السيكلوجي " ، " وإختبار بتسبرج للتعرض المهني " الخ .

بطاريات للكشف عن الخرف : وبعضها مستمد اساساً من إختبارات سابقة مثل " بطارية أيوا الفرز التدهور العقلي " وتتكون من ثلاثة إختبارات هي : التوجه الصدغي ، وإختبار بنتون للحفظ البصري ، وإختبار شفهي لتداعي الكلمات المضبوطة

. وتميز البطارية بين مرضى الخرف الراجع لاسباب متنوعة (تنكسية ، وعالية ، السخ) وبين الافراد العاديين من كبار السن . وهناك بطاريات أخرى أعدت خصيصاً للخرف مثل الإختبار المعرفى للمعاصر ، وبطارية أريزونا لإضطرابات التواصل فى الخرف ، وتقويم فولد لتذكر الموضوع ، وللمقاييس المعرفية للخرف ، وبطارية الخلل الشديد السخ .

وتتضمن الإختبارات الثلاثة التالية وظائف بصرية مكانية ، ففى إختبار النسخ Copying يطلب من المفحوص نسخ ٢٠ شكلاً برسم خطوط بين نقط تكون مصفوفة . والدرجة هى مجموع الخطوط المرسومة فى ٢,٥ دقيقة ثم إختبار الموقع Location وعد المكعبات وتتبع للمسار Pursuit .

وتظهر أنماط الفروق فى مستويات الاداء على الإختبارات الفرعية إكلينيكيأ ، فالمرضى الذين تكون قدراتهم البصرية - المكانيّة سليمة ، ولكن تنسيقهم أو تنظيمهم للنشاط الحركى الدقيق ضعيف ، سوف يكون أداؤهم ضعيفاً على الإختبارات الثلاثة الاولى أكثر من الرسم الالغنائى والموقع . وحين تصاب الوظائف البصرية المكانيّة بالخلل ، ولكن يبقى النشاط الحركى سليماً ومنضبطاً ، فإن فروقاً كبيرة فى مستويات الاداء تظهر فى انخفاض درجات النسخ والموقع وارتفاعها فى السرعة الحركية والمهام الدقيقة .

بطارية مقاييس وكسلر للذكاء :

رغم أن المنظرين للسيكولوجيين الاوائل عالجوا للوظيفة المعرفية للتى أسموها 'الذكاء' بوصفها قدرة واحدة ، إلا أن صانعى الإختبارات كانوا ولا زالوا يقدرون أن القدرة العقلية متعددة الابعاد . ومن هؤلاء دافيد وكسلر الذى أعد مقياسه المعروف باسمه ، وهو بطارية طبقاً للتعريف الذى سبق أن ناقشناه ، وحيث أنها تجمع إختبارات مميزة يقيم كل منها جانباً معرفياً معنياً ، ويمكن استخدام كل منها منفرداً . وقد مرت مقاييس وكسلر بمرحله متعددة بدأت بمقياس وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين (للسورتين WBI-II/II,I ١٩٤٤) ثم مقياس وكسلر للذكاء للراشد . WAIS (١٩٥٥) ، ثم WAIS-R (١٩٨١) . ويجرى حالياً الاعداد لتطوير أحدث . وفيما عدا الخلل البالغ للشدة ، فإن بطارية وكسلر تشكل اليوم جزءاً أساسياً من الاطار الإختبارى للفحص النيوروسيكولوجى للأفراد من سن ١٦ فما فوق . ويمكن

للفاحص أن يحصل على بيانات عن أهم جوانب الوظائف المعرفية وعن سلوك المريض إذا جمع بين مقاييس وكسملر وإختبارات الورقة والقلم في التوصل الى الاساسى وفى الحساب ومهارات الرسم والتتبع العلى والذاكرة الحنيئة والتعلم .

ويجد القارئ وصفاً كاملاً للبطارية وإختباراتها فى الدليل الذى أعدناه للصورة العربية من المقياس . وهذا فضلاً عن أننا تناولنا معظم إختباراتها من منظور دلالاتها النيوروسيكولوجية كلاً فى الفصل الخاص به . فمثلاً ، إعادة الأرقام ورموز الأرقام فى الفصل الخاص بالتوجه (الوعى) والانتباه ؛ والمعلومات والمفردات فى الفصل الخاص بالوظائف اللفظية والمهارات اللفوية ؛ ورسوم المكعبات وتجميع الأشياء فى الوظائف التركيبية ؛ والحساب والفهم وترتيب الصور وتكميل الصور والمتشابهات فى " تكوين المفاهيم والاستدلال " .

ورغم الفرق بين المراجعات المختلفة للمقياس ، إلا أن تركيبه العاملى ظل ثابتاً ويتمثل فى ثلاثة عوامل هى : عامل الفهم اللفظى وأعلى تشبعاته فى المعلومات والفهم والمتشابهات والمفردات ؛ وعمل التنظيم اليراكى وتتبع به رسوم المكعبات وتجميع الأشياء . كما أنه يسهم فى رموز الأرقام . وأحياناً فى تكميل الصور أو فى ترتيب الصور رغم أن هذين الإختبارين الآخرين قد يكون لهما مكون لفظى معدل وخصائص فريدة تميزهما عن غيرهما من الإختبارات فى التحليل العاملى . والعسل الثالث هو عامل ذاكرة / تحرر من القابلية للتشتت ويتشبع به الحساب وتذكر الأرقام وإلى حد ما رموز الأرقام وقد يختلف توزيع وقوة هذه العوامل طبقاً لمتغيرات ديموجرافية أو طبقاً للغة الإكلينيكية ، إلا أن النمط العام يبقى ثابتاً . كما يمكن استخراج عامل عام تتشبع عليه الإختبارات اللفظية الأربعة تشبعاً عالياً . وتتخذ ليزاك احتفاظ الصور الجديدة بمفهوم نسبة الذكاء وتصنيف إختباراتها الى لفظية وعملية رغم كل البحوث التى تتناقض مع هذا التصنيف . وهى لاترى فائدة فى نسبة الذكاء الكلية فى التقييم النيوروسيكولوجى (٦٩٠/١٣) ، كما أنها رغم كل ما أجرى من بحوث لا ترى فائدة كبيرة فى كل من نسبى الذكاء اللفظى والعلى فى هذا التقييم لأن كلا منهما قد استمد من عدد من الإختبارات الارتباطات بينها ضعيفة ، ولا ترتبط معا تشريحياً من الناحية النيورولوجية أو من الناحية النيوروسيكولوجية . كما أن هناك تدخلاً وظرفياً كبيراً بين المقياسين . وتعتقد ليزاك أن أراءها هذه تساندها نتائج بحوث عديدة . ورغم

وجود نزعة عامة الى تناقص الدرجات على المقياس اللفظي عن المعنى حين تكون الألفاظ أساساً في النصف الكروي الأيسر أو فقط في هذا النصف ، إلا أن هذا التناقص لا يحدث بانتظام فضلاً عن أنه ليس بالحجم الذي يطمئن الاكلينيكي على إمكانية الاعتماد عليه . كما أن الدرجات على المقياس المعنى لكل فائدة في الدلالة على تلف النصف الأيمن لإسخال عامل التوقيت في المقياس . فالإختبارات حساسة لاي اضطراب دماغي يصيب كفاءة المخ بالتلف . وتتطلب هذه الإختبارات من المفحوص القيام بهام يكون أقل ألفة بها من إختبارات المقياس اللفظي . وكذلك فإن الإضطرابات التركيبية التي يجرها كثير من مرضى آفات النصف الأيسر تنتج درجات منخفضة نسبياً على إختبارات كل من النصفين . وهكذا ، فإنه رغم أن الانخفاض التسمي للدرجات على المقياس المعنى أكثر ظهوراً بين مرضى الإصابات الممتدة في النصف الأيمن ، إلا أنه يمكن أيضاً أن تنخفض درجات أصحاب تلف النصف الأيسر أو النصفين معاً ، فضلاً عن إضطرابات تنكسية معينة وإضطرابات وجدانية تنقص من درجات كل من المقياس اللفظي والمعنى بقدر يكاد يكون متساوياً . وبالإضافة الى ذلك ، فإن درجات المقياس اللفظي تتباين بانتظام مع درجات المقياس الكلي فتوجد نزعة قوية الى أن ترتفع درجات المقياس اللفظي في المستويات المرتفعة من درجات المقياس الكلي مع نزعة عكسية الى ارتفاع درجات المقياس المعنى مع انخفاض درجات المقياس الكلي انخفاضاً كبيراً تحت ١٠٠ . وقد وجد في بعض البحوث أنه بازدياد النسبة المئوية للذكور في عينة المرضى ، فإن حجم الفرق بين اللفظي والمعنى يزداد . ويفسر البعض ذلك بأنه يعكس نزعة الاناث الى الخلل الوظيفي في كل من الجانبين بعد عملية مخية وبين النقص التسمي في الاستمرية الوظيفية بين النصفين .

وكذلك يمكن أن تؤثر الاماط الثقافية في توسيع الفجوة بين درجات المقياسين اللفظي والمعنى ، ففي عينة تقنين WAIS-R حصل ٢١٪ من أفرادها على الفرق : نسبة للذكاء اللفظي - نسبة للذكاء للمعنى يعادل ١٤ نقطة أو أكثر . وفضلاً عن ذلك ، فإن الإختبارات في كل من المقياسين تختلف من حيث حساسيتها للتأثيرات العامة مثل تباطؤ التفكير أو التفكير العائلي والذات قد يصاحبها أنواعا كثيرة من التلف الدماغي . وللتأثيرات النوعية المرتبطة بأفات في مناطق المخ المسئولة عن وظائف معينة لفظية واحدة أو إختبارين في مقياس ، فإنه ليس من غير المؤلف أن يغطى هذا الانخفاض

حين تحصل على متوسط يضم وظائف لم تتأثر بهذا التلف ونتيجة لهذه الاعتبارات ، فإن ليزيك لا ترى فائدة في عرض نتائج البحوث التي استعانت بنسب الفكاء الكلية أو اللفظية أو العملية . كما أنها ترى أنه من غير المناسب في التقويم النيوروسيكولوجي استخدام الدرجات الموزونة للمبنية على متوسط أداء عينة عشوائية في السن من ٢٠ الى ٣٤ . ولذلك ، فإنه يتعين على الفاحص استخدام جداول مكافئات للدرجات الموزونة للدرجات الخام على أساس اللقطة العمرية عند تحويل الدرجات الخام الى درجات موزونة (وهي مع الاسف غير متوفرة في المعايير المصرية لمقياس وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين ، ولكنها متوفرة في المعايير المصرية المنشورة للصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه) . ويلاحظ أن عدد السنوات في الجماعات العمرية يختلف من جماعة لأخرى بسبب التغيرات المعرفية السريعة في السنوات المبكرة والمتأخرة من سنى الرشد . وقد أعدت في الولايات المتحدة الأمريكية (Mc FIE) جداول تقدم تصميمات يمكن إضافتها الى درجات الإختبارات على أساس السن لكل خمس سنوات في المدى العمرى ٣٠ - ٣٤ الى ٦٥ - ٦٦ . كما أعدت معايير في صورة درجات تالية على أساس العمر والتنوع وسنى التعليم . ويلاحظ أن الدرجات الموزونة للإختبارات الاحد عشر في مقاييس وكسلر تتساوى عمليا مع الدرجات العمرية للراشدين الصغار في معظم الإختبارات . فمثلا ، الدرجة العمرية ١١ على إختبار المعلومات وهو من الإختبارات التي تثبت نسبياً مع التقدم في السن تتطلب نفس العدد الصحيح من الفقرات للمجموعات العمرية لل سبع من سن ١٨ - ١٩ الى ٦٥ - ٦٩ . ولكن حتى في هذا الإختبار فإن استجابات صحيحة أقل مطلوبة للحصول على درجة موزونة ١١ في اللقطة العمرية ١٦ - ١٧ وفي اللقطة ٧٠ - ٧٤ ، ثم ٧٥ فما فوق . ويضيق مدى انطباق هذه القيم الموزونة للإختبارات العملية الخمسة الموقوتة مع الدرجات العمرية عما هو الحال في الدرجات اللفظية الأقل تأثراً بالسن ، وبخاصة المعلومات والمفردات والفهم والحساب . ولكن في رموز الأرقام نجد أنه في السن من ١٦ الى ٣٤ ، فإن ما يقرأ من ٥٢ الى ٥٧ إجابة صحيحة تكون مطلوبة للحصول على درجة موزونة ١٠ على هذا الإختبار . وفي سن ٣٥ فإن درجة خام ٥٥ تقابل درجة موزونة ١٢ وفي سن ٦٥ فإن نفس عدد الاستجابات للصحيحة يعادل درجة موزونة ١٨ . وفي السن تحت ٢٠ وفوق ٣٥ فإن الدرجات العمرية تكون ضرورية

لإجراء مقارنات بين الإختبارات أو للقيام بتحليل للنمط . وفى للتقييم التنبؤسيكولوجي ولأسباب عملية يكون من الضروري الحصول على كل من الدرجات العمرية والدرجات الموزونة حيث أنه يمكن لفرد عمره مثلاً ٥٥ سنة أن يكون أدائه متوسطاً طبقاً لفتته العمرية ، ولكنه يكون تحت المتوسط حين يقارن بمن يدخلون المهنة .

ومن المتفق عليه بعلامة أن المعنى التشخيصى لانحراف الدرجة يتوقف على المدى الذى تتجاوز به اللبائنات المتوقعة نتيجة الصفة فى أداء الفرد على الاختبار ، إلا أنه لا يوجد اتفاق علم على المعيار الذى يحكم فى ضوءه على الانحراف . وقد استخدم فى وكسلر الانحراف عن متوسط الدرجات كلها أو عن متوسط درجات الإختبارات اللفظية أو العملية و المفردات ، ومتوسط المفردات وتكميل الصور . وقد اقترح جاستاك ما أسماه " الذروة العقلية intellectual altitude ، وهو متوسط أعلى ثلاث درجات . وقد استخدم وكسلر الانحرافات عن متوسط درجات الإختبارات للحصول على أنماط تتحرف إما إيجابياً أو سلباً ومن للتأحية التنبؤسيكولوجية ، فإن المقارنة ذات المعنى والدالة هى التى تقوم على أعلى تقدير لمستوى القدرة " الاصلى " على أساس درجات المريض فى الإختبارات . وقد يكون ذلك هو أعلى درجة حصل عليها المريض بوصفها أحسن تقدير لقدرته العامة قبل المرض ، ومن ثم تطرح منها الدرجات الأقل وتصبح كل الانحرافات سالبة ولكن هناك حالتان لا يستخدم فيهما هذا المعيار للمقارنة ، وهما (١) إذا توفرت أدلة من تاريخ المريض وبيانات من مصادر أخرى أو استجابات على فقرات متناثرة فى وكسلر على أن المريض كان فى يوم من الايام على مستوى من الكفاءة المعرفية أعلى مما تشير اليه درجات وكسلر . وفى مثل هذه الحالات ، فإن للبيانات غير للبيانات على مقياس وكسلر يكون لها الاعتبار الاعلى فى تحديد معيار المقارنة . (٢) والحالة الثانية هى أن الدرجات العالية على تذكر الارقام وتجميع الأشياء يقل احتمال أن تعكس للقدرة للعامة الاصلية ، وارتباطها بغيرها أقل من ارتباطات الإختبارات الأخرى بعامة . ويقدر الباحثون على أسس احصائية أن للفروق بين الدرجات العمرية بمقدار ٩ درجات أو أكثر بين إختبارات WISC-R تظهر فى أقل من ١٠ ٪ ولكن فى أكثر من ٥ ٪ من عينة التقنين ، وهو فرق أكبر بكثير مما قدر وكسلر أن له دلالة احصائية . ويقدر أن فرقاً بين أى مقياسين يتراوح من ٣,٥ الى ٤,٣ درجة يكون دالاً عند مستوى ٥ ٪ وفرقاً يتراوح من ٤,٦

الى ٥,٥ دالا عند مستوى ٦٪ ، ومن ثم فانه يمكن للفاحص اعتبار فرقاً يعادل ٤ درجات موزونة بين أى مقياسين قريباً من الدلالة ، وفرقاً يعادل ٥ درجات موزونة أو أكثر دالا ، أى أنه ليس نتيجة الصدفه . ويقدر باحثون آخرون أن فرقاً عمرياً موزوناً يعادل ٣ أو أكثر بين الدرجة على إختبار ومتوسط الإختبارات الاحد عشرة يكون دالا عند مستوى ٥٪ فيما عدا المفردات التى تتطلب فرقاً يعادل فقط + ٢ نقطة من المتوسط لكى يكون دالا وتجميع الأشياء الذى يتطلب لكى يكون دالا فرقاً بينه وبين المتوسط يعادل + ٤ نقطة عمرية موزونة . وفى كل الحالات لا يجب استنتاج دلالات نيوروسيكولوجية على أساس انحراف درجة واحدة عن المتوسط مهما كان حجم هذا الانحراف ، وذلك لنقص ثبات هذه الفروق . ولكن يوصى دائماً ولاغراض إكلينيكية باعتبار " نمط " الانحرافات حتى إذا لم تكن الفروق بين الدرجات كبيرة لتصل الى مستوى الدلالة ٥٪ .

تفسير الإختبار : المؤشرات والنسب والمعادلات : توصل وكسلر الى معامل تدهور (DQ) Deterioration Quotient أو مؤشر تدهور Deterioration Index للمقارنة بين الدرجات على الإختبارات التى تثبت والدرجات على الإختبارات التى لا تثبت مع تقدم العمر . وقد افترض وكسلر أن التدهور الذى يتجاوز الحدود العادية يعكس شيخوخة مبكرة أو عملية عضوية شاذة أو كليهما . وتستخدم لحساب معامل التدهور فى WAIS الدرجات العمرية (بينما تستخدم فى وكسلر - بلفيو الدرجات الموزونة) . وتشمل الإختبارات الثابتة فى WAIS المفردات والمعلومات وتجميع الأشياء وتكميل الصور ، بينما تشمل الإختبارات غير الثابتة : تذكر الارقام ، المتشابهات ، رموز الارقام ورسوم المكعبات فى المعادلة : الإختبارات الثابتة - الإختبارات غير الثابتة ÷ الإختبارات الثابتة . والدرجة القاطعة للتدهور المحتمل هى ١٠ ، وللتدهور المؤكد ٢٠ ، ولكن ليزاك تقرر (١٣/٦٩٦) أن كلا من مؤشر التدهور العقلى MDI المستخدم فى وكسلر - بلفيو (والذى يستخدم المعلومات والفهم وتجميع الأشياء وتكميل الصور بوصفها إختبارات ثابتة وتذكر الارقام والحساب ورموز الارقام ورسوم المكعبات بوصفها إختبارات غير ثابتة) ، ومعامل التدهور DQ المستخدم فى WAIS لم تثبت فعاليته فى التعرف على مرضى التلف العضوى ، اذ استطاعت معادلة وكسلر القديمة تصنيف ما بين ٤٣٪ الى ٧٥٪ من المرضى تصنيفاً صحيحاً .

كما أن نتائج استخدام معامل للتدهور في WAIS لم تثبت أنه أفضل من سابقه . وقد دعت هذه للنتيجة البعوض الى اعداد مؤشرات أو معاملات أو معادلات أخرى ، ومنهم هيويسون الذى أعد مجموعة من للتصيب للتعرف على المرضى العضويين . وقد أمكن فى أحد البحوث التعرف بنجاح على ٨١,٣% من مرضى أورام المخ من ١٢٨ مريضاً ، إلا أن نسب النجاح كانت أقل من ذلك بكثير للفئات الأخرى . وفى دراسة أخرى ، لخطأت نسب هيويسون فى تصنيف ٢٣% من مرضى باثولوجية للمخ . ورغم أن نسب هيويسون أكثر نجاحاً فى فرز العضويين من غيرها من الطرق ، إلا أنها تخطئ فى تصنيف حالات كثيرة فى الاستخدام الاكلينيكي فضلاً عن تعقدها وطول الوقت الذى تستغرقه فى حسابها.

تحليل النمط : حاول وكسلر وغيره البحث فى احتمال وجود ارتباط بين اتجاهات الدرجات على الإختبارات ووجود تلف دماغى ، وأنواع معينة منه . وتعمس أكثر الانماط العضوية شيوعاً الحالات النيورولوجية التى يشيع مشاهدتها . ويحتمل ، ولكن ليس من الضروري ، أن ينتج عن الإصابة المخية الجانبية خط واضح محدد من الفروق بين الإختبارات التى تتضمن أساساً الوظائف اللفظية من جانب ، والإختبارات التى تتضمن أساساً الوظائف البصرية - المكانية من جانب آخر . فليس من النادر أن نجد بعض الدرجات على الإختبارات غير الثابتة لا تقل بقدر دال عن غيرها ، وأحياناً نجد أن إختباراً لفظياً تكون الدرجة عليه من بين أعلى الدرجات . التى يحصل عليها مصاب النصف الايسر . ولكن يقل احتمال أن يكون إختبار بصرى - مكاني من بين أعلى الإختبارات فى الدرجة عليه بصرف النظر عن جانب الإصابة ، وذلك بسبب تأثير البطء الحركى على هذه الإختبارات الموقوتة . ونظراً لأن إختبار تكميل الصور به مكونات لفظية ومكانية ولا يتطلب استجابة حركية ، فإنه قد يتغير قليلاً مع الإختبارات اللفظية أو البصرية - المكانية أو يحتل موقعاً وسطاً ، ولكن يندر أن تكون الدرجة عليه من بين أقل الدرجات . وتظهر مشكلات الذاكرة الفورية والانتباه والتركيز فى صورة انخفاض الاداء على تذكر الارقام والحساب ، بينما تؤثر المشكلات التى تتضمن الانتباه وسرعة الاستجابة أساساً فى الدرجات على رموز الارقام . ولكن هذه الدرجات المنخفضة لا ترتبط بالضرورة بتلف جانبي . فهي يقبل أيضاً أن تميز الاداء على وكسلر للكثير من مصابي التلف الدماغى المنتشر .

ومشكلة أخرى قد تظهر مع أي نوع من أنواع التلف الدماغى وهى " التفكير العيائى" أو غياب الاتجاه التجريدى ، وهو ما قد ينعكس فى انخفاض الدرجات على المتسابهات وتكميل الصور أو فى الفضل أو فى الحصول على درجة منخفضة فى إختبارات تتطلب التجريد (مثل الأمثال فى إختبار الفهم فى WAIS) بينما يحصل المفحوص على درجات جيدة فى بقية فقرات الفهم ، ويمكن أن يظهر التفكير العيائى فى الاستجابة لرسوم المكعبات فى صورة عجز عن تصور الصياغة المربعة أو مراعاة علاقات حجم المكعبات بالنسبة للرسم . كما يميز التفكير العيائى الأشخاص الذين تكون وظيفتهم المعرفية العامة منخفضة فى المدى المتوسط أو أقل من المتوسط أو فى فئات معينة من المرضى للسيكياتريين . ويمكن للأخصائى النيوروسيكولوجى أن يميز بين التفكير العيائى المرتبط بتلف الدماغ وبين التفكير العادى للأشخاص من ذوى القدرة العقلية المنخفضة حين يجد درجة أو أكثر أو استجابات تعكس مستوى من القدرة المعرفية أعلى مما يفسره العجز الحالى للمريض.

وفضلاً عن ذلك فإن التفكير العيائى لدى مريض التلف الدماغى يصاحب عادة انخفاض الدرجات على الإختبارات الحساسة لقصور الذاكرة والقابلية للتشتت والبطء الحركى فى الوقت الذى لا يتسم بهذه المشكلات الأفراد الاغبياء ، وليسوا من المصابين بخلل عضوى . ويتميز التفكير العيائى لدى مصابى تلف المخ عن التفكير العيائى لدى المرضى السيكياتريين من حيث أنه فى الحالة الأولى يقلب أن يوجد بصورة ثابتة أو على الأقل بصرف النظر عن المعنى الإنفعالى للمنبه ، بينما يقلب أن يختلف فى الحالة الثانية باختلاف التأثير الإنفعالى للمنبه على المريض أو نتيجة لاي عدد من العوامل الخارجية عن ظروف الفحص .

والتفكير العيائى وحده ليس مؤشراً على تلف دماغى لدى المرضى من ذوى القدرة العقلية المنخفضة أو لدى المرضى السيكياتريين المزمنين . والحل العيائى لمشكلة كما يظهر فى انخفاض الدرجة على المتسابهات وربما بعض الانخفاض فى الدرجات على الفهم ورسوم المكعبات أو تكميل الصور ، قد يكون أكثر رواسب القصور المعرفى بروزاً لدى شخص نكى يعانى من إصابة مخية بسيطة : إلا أن المرضى بأفات تتضمن أساساً الإبتية القب - أمامية قد يعانون تماماً من الخلل وفى قدرتهم على

التعامل مع المجردات أو اتباع الاتجاه التجريدى ، ومع ذلك لم يظهروا بعد قصوراً بارزاً فى الأداء على أسئلة إختبارات وكسلا للمقولة النهائية والمحددة البنية .

وفىما عدا عدد محدود من أنماط التلف الجانبى أو المنتشر ، والتي لا ينفى أحدها وجود الآخر ، فإن تقييم وجود أو عدم وجود تلف دماغى على أساس مقياس وكسلا يتوقف على ما إذا كان نمط الدرجات له معنى نيوروسيكولوجى أم لا . فمثلاً ، الانتفاخ المنتشر فى أنسجة المخ والذى يصاحب غالباً إصابة رأس حديثة ، أو الامتداد السريع لورم ، ينتج غالباً الارتباك والغباء العام والخلل الدال فى الذاكرة وفى التركيز والذى ينعكس فى انخفاض الدرجات على كل الإختبارات تقريباً فيما عدا ربما الإختبارات اللفظية غير الموقوتة . وإصابات الجانبين معا يغلب أن تنتج عنها تغيرات فى كل من الوظائف اللفظية والبصرية المكاتبية ، وأن تتضمن أيضاً جوانب من الذاكرة والانتباه . وينطبق تحليل النمط فى وكسلا أحسن ما ينطبق على أصحاب التلف الدماغى الحديث أو الجارى ، ولكنه أقل فعالية فى التعرف على الإضطرابات للعضوية لدى المرضى للسيكياتريين . ولا تختلف كثيراً أنماط درجات مرضى إصابات المخ القديمة والمستقرة وبخاصة من قضا مدداً طويلة فى المؤسسات عن أنماط درجات المرضى السيكياتريين المزمنين .

ومن المؤشرات التى دار حولها كثير من الجدل ما أسمى " بروفيل فولد " Fuld Profile والذى يزعم أنه يميز مرضى ألزهايمر فى الحالات التى لم يتضح فيها تشخيص فارق ، حيث وجد فى بحث فولد ما يقرب من ثلث الى أكثر من نصف مجموعات عديدة من مرضى ألزهايمر الذين يفترض أنهم يعانون من قصور كولينى الفعل cholinergic ؛ ١٥٪ من مرضى الخرف الراجع الى ظروف أخرى ، ١٠ من ١٩ فرداً عادياً تعرضوا لقصور كولينى الفعل بتأثير عقار أعطى لهم . كما وجد البروفيل فى بحث آخر فى ١٣ من ٢٦ من مرضى ألزهايمر ، ولكن فى اثنين فقط من ٣٩ من مرضى الخرف متعدد الاحتشاءات Multi-infarct dementia . ويتمثل بروفيل فولد فى المعادلة التالية أ < ب < ج < د (حيث أ = " المعلومات والمفردات " ÷ ٢ ؛ ب = " المتشابهات + تنكر الأرقام " ÷ ٢ ؛ ج = " رموز الأرقام + رسوم المكعبات " ÷ ٢ ؛ د = تجميع الأشياء) ، وذلك فى كل من WAIS- WAIS-R

وعلى أساس الدرجات العصرية . ولكن نتائج دراسات أخرى كثيرة تشكك فى جدوى هذا البروفيل ، وبخاصة عجزه عن التمييز بين مرضى آلزهايمر ومنتججون وباركنسون .
وثمة نتيجة أخرى تتعلق بمرضى آلزهايمر . ويتمثل فيما وجد من أن " المفردات " كان الإختبار الوحيد فى بطارية WAIS الذى لم يميز بين مجموعة خليطة مشخصة من مرضى الخرف ومجموعة من الاكتئابيين . بينما ميز إختبار رسوم المكعبات بين المجموعتين . وعلى هذا الأساس ينصح بعض الباحثين بأنه إذا كانت الدرجة على المفردات معادلة لضعف الدرجة على رسوم المكعبات أو أكبر من هذا الضعف ، فإنه يغلب أن يكون المريض ممن يعانون من الخرف . وفى دراسة شملت ١٤٨ مريضاً من المشكوك فى تشخيصهم ، وجد بعد سنة أن هذه المعادلة كانت دقيقة بنسبة ٧٤٪ فى التنبؤ عن كل من الخرف والاكتئاب (٦٩٩/١٣).

وفى تطبيق المقياس تتصح ليزاك بأنه قد يكون من المستصوب فى حالة المرضى الذين يحمون بالتعب بسرعة البدء بالإختبارات الصعبة لهم مثل الحساب وتذكر الأرقام ، وبالنسبة للمرضى العقلين البدء بإختبارات يقدر لهم النجاح فيها قبل الانتقال الى الإختبارات الأصعب ، وبذلك تتصح إديت كابلان باعطاء الإختبارات اللفظية التى تشبه الإختبارات المدرسية بالتبادل مع الإختبارات البصرية المكائنية حتى يجد من يعانون قصوراً فى أى من النوعين فرصة لخبرة للنجاح . كما أنه يمكن وقف الإختبار عند شعور المفحوص أو الفاحص بالتعب واستئنافه بعد فترة راحة حتى إذا كان ذلك فى منتصف إختبار فرعى . ولكن فى هذه الحالة الأخيرة تعاد الفقرات الأولى الأسهل والتى يمكن أن تكون قد طبقت فى الجلسة السابقة لوضع المفحوص فى حالة التهيؤ المطلوبة للفقرات الأصعب وبعد التدريب على الفقرات الأسهل والتى يغلب أن يكون قد نجح فيها . وتشير الخبرات الى أن الأفراد فوق من ٧٠ يغلب الا يشعروا بالارتياح للفشل ، وبخاصة نتيجة التزلم للفاحص بالاستمرار فى الإختبار الى أن يفشل للمفحوص عدداً من المرات . وهم أقدر على تحمل الخطأ فى الإختبارات البصرية منها فى اللفظية . فإذا ما واجه الفاحص موقفاً يتعين فيه أن يختار بين الاستمرار فى الإختبار أو وقفه ليعطى المفحوص من الشعور بالتضاغط ، فإن ليزاك تفضل وقف الإختبار على أن تعود اليه فى وقت تال إذا كان هناك ما يدعو الى الاعتقاد بأن المفحوص فى مقدوره الاجابة ، وبعد أن يكون قد خبر بعض التجاحات أو بدأ يشعر بقلل من الاسترخاء . ومن المهم

أيضاً تسجيل كل البيانات المميزة عن المفحوص مع تسجيل اسم الفاحص لتيسير متابعة المفحوص الذي يحتمل أن يكون قد نسي اسم الفاحص . وهناك مجال كبير لاستخدام صور مختصرة أعنت لمقاييس وكسمل خاصة مع كبار السن (مثلاً : الاكتفاء بتطبيق الفقرات الفردية أو البدء بفقرات متأخرة تختلف من إختبار لآخر ، الخ) .
المناهج الفردية :

رغم انتشار استخدام البطاريات الثابتة في التقييم النيوروسيكولوجي ، إلا أن عدداً من مراكز هذا التقييم والعاملين فيها لا زالوا يفضلون المنهج الفردي . فمثلاً ، تستخدم إيت كابلان في البداية بطارية محورية من عدد محدود من الإختبارات مثل مقياس وكسمل للذكاء (مع إضافات عديدة إليه) ، ومقياس وكسمل للذاكرة (الصورة I) أيضاً مع إضافات عديدة ، وعدداً من الإختبارات السمعية وإختبارات النسخ وتداعي الكلمات والكتابة وإختبارات " الادائية " Praxis ، وإختبارات التهيؤ الاستجابي response set (للمبادأة ، الاستمرارية ، التحول ، الكف ، الخ ومن أمثلتها إختبار تبادل الحروف p. n. m وعمل المسارب B) ، وإختبارات الرسم بناء على طلب مثل رسم الساعة وإختبارات الانتباه ، ثم بعد ذلك تطبق إختبارات أخرى طبقاً لسؤال الإحالة إذا دعت الضرورة لذلك مثل " إختبار ويسكونسين لفرز البطاقات " في حالة الشك في إصابة الفص الجبهي . ومن أصحاب المنهج الفردي أيضاً موريل د . ليزاك ، وهي تستخدم بطارية محورية من جزئين : جزء يطبق فردياً يشمل مقياس وكسمل وتسعة إختبارات يتطلب تطبيقها في مجموعها من ساعتين إلى ثلاث ساعات ، وجزء من إختبارات الورقة والقلم يمكن أن يطبقه المساعدون ويشمل ستة إختبارات تغطي مجالات متنوعة وتتطلب من ٣ إلى ٦ ساعات لتطبيقها ، وبعد ذلك تطبق إختبارات فردية طبقاً لمشكلة الإحالة أو لتوضيح نقاط تشبهاً البطارية المحورية .

والمثال الثالث للمنهج الفردي هو ما يتبعه آرثر بنتون في جامعة أيوا . ويبدأ بتطبيق مجموعة ثابتة من الإختبارات المختصرة تتكون من الإختبارات التالية : إختبار للوعي بالزمن ، إختباران للفظيان من وكسمل (المعلومات والحساب عادة) ، وإختباران عمليان من وكسمل (رسوم المكعبات وترتيب الصور عادة) وبعد ذلك تطبق الإختبارات الضرورية للاستجابة عن أسئلة الإحالة . ويقدر أن زمن التطبيق في مجموعه يتراوح من ٦٠ إلى ٩٠ دقيقة في ٨٠ ٪ من الحالات . وفيما يلي قائمة بعناوين فئات الإختبارات

التي يستعان بها ، وهي توضح التنوع والتعدد في أدوات للتقييم النيوروسيكولوجي :
مقاييس وكسلر ، إختبارات الوعي والتعلم والذاكرة (مثل الوعي بالزمان وإختبار بنتون
للحفاظ البصري وإختبار فقد الذاكرة وتعلم أزواج للكلمات وسلاسل الاعداد) ؛ إختبارات
الانتباه والتركيز وسرعة تشغيل المعلومات (تذكر الأرقام ، رموز الأرقام في وكسلر) ؛
إختبارات الاستدلال التجريدي (مثل مصفوفات رالفين المتدرجة وويسكونسين لفرز
البطاقات) ؛ إختبارات مخطط الجسم (توجه اليمين واليسار ، تحديد موقع الأصابع) ؛
إختبارات الاداء البصري (التعرف على الوجه ، التمييز البصري للأشكال ، التعرف على
البائنوميم ، تحديد النقاط) ؛ إختبارات الاداء السمعي الإدراك اللمسي ، التسمية
اللمسية ؛ إختبارات " الادائية التركيبية " (إختبار الاداء التركيبى الثلاثى الأبعاد ، نسخ
الأشكال) ؛ إختبارات الوظائف اللفظية (إختبار تداعى للكلمات المضبوط ، المفردات
(وكسلر) ، القراءة) ؛ إختبار الاداء التفسيري (أدائية الأصابع ، إختبار بيردو) ؛
إختبارات الحساب (العد الحسابى الشفهي ، العد الحسابى المكتوب ، الاستدلال الحسابى)
؛ إختبارات الإهمال الجانبى lateral neglect (شطب للخطوط ، تقاطع الخطوط ،
التوجه للجغرافى ، المهام الادائية التركيبية) ؛ بطاريات الأفاضيا (إختبار الأفاضيا اللغوى
المتعدد ، إختبار الأفاضيا الشامل للمركز الحسى - العصبى NCCEA) ؛ إختبارات
التجنب الوظيفى laterization of function (السمع المزدوج ، التاكيسكوب
للمجال البصرى ، تحديد العقبة الحسية - اللمسية ، إختبار اليد المستخدمة
handedness ؛ إختبارات الشخصية (مينسوتا المتعدد الأوجه للشخصية ، رورشاك)
ومن الواضح أن هناك عدداً كبيراً من الإختبارات الفردية لتقييم وظائف عينا معينة ،
ولكن كثيرين . ومنهم ريتان - يعترضون على استخدام إختبار مفرد لتقييم وظائف
معقدة . إلا أن ذلك لا ينفي فائدة مثل هذه الإختبارات فى مجالات معينة وبخاصة إذا
جمع بينها وبين إختبارات أخرى . كما أن بعض هذه الإختبارات قد أظهر فاعلية فى
التقييم النيوروسيكولوجى فمثلا ، أوضحت بعض الدراسات أن " إختبار ويسكونسين
لفرز البطاقات " كان أكثر نجاحا من أى إختبار فى بطارية هالمستيد - ريتان فى التمييز
بين المصابين الجبهويين وغير الجبهويين .

مشكلات منهجية :

من الضروري أن تناقش بعض مشكلات التقييم النيوروميكولوجي بالإضافة إلى ما سبق أن ناقشناه منها بعامة وقد ترجع بدايات الاهتمام بالمعاصر بدراسة التأثيرات السلوكية للتلف الدماغى إلى كتابات جولدمشتين وزملائه فى أوائل العشرينات . ونتيجة لملاحظات ممتدة للجنود الذين عانوا من إصابات مخية خلال الحرب العالمية الأولى ، صاغ جولدمشتين وصفه الكلاسيكى للخلل الذهنى المرتبط بالتلف الدماغى . ومن بين الاعراض الرئيسية نقص القدرة على التفكير التجريدى والنزعة إلى الاستجابة للمؤثرات الدخيلة التى يمكن أن تثير الارتباك فى الإدراك العادى . وقد اتسع الاهتمام بالإصابة المخية لدى الأطفال فى أواخر الثلاثينات وفى الأربعينات بفضل بحوث ألفريد ستراوس وزملائه . وقد كشف الباحثون عن مجموعة فرعية من الأطفال المعاقين عقلياً الذين توضح تواريخ حياتهم وجود دليل على إصابة مخية ناتجة عن صدمة أو إصابة حدثت قبل أو خلال أو بعد الولادة بفترة قصيرة . وقد مثل الوصف السلوكى لهؤلاء الأطفال امتداداً وتفصيلاً للزلة الراشدين التى صاغها جولدمشتين وقد قُمت نمطاً مميزاً من الإضطرابات الذهنية والإنفعالية قبل على نطاق واسع بوصفه مميزاً للطفل الذى يعانى من إصابة مخية . وقد شمل هذا النمط إضطرابات إدراكية وتصورية معينة مع قدرة لفظية مرتفعة نسبياً ونشاط مفرط وقابلية للتشتت وعدوانية . وقد ظل هذا المفهوم الأحادى البعد للمعضوية organicity مهيمناً لعدة سنين فى كل من البحث والممارسة فيما يتعلق بالأطفال من نوع الإصابة المخية . وقد أدى هذا المنهج إلى البحث عن إختبارات تشخيصية للكشف عن تورط عضوى ، وإلى محاولات لتصميم برامج علاجية أو تربية مناسبة لهؤلاء الأطفال . ولكن منذ منتصف القرن بدأ يتزايد اعتراف الميكولوجيين بأن الإصابة المخية قد تؤدى إلى العديد المتنوع من الانماط السلوكية ، فليس هناك عرض واحد أو مجموعة من الاعراض يحتم أن تشارك فى كل حالات الإصابة المخية ، بل الواقع أن الإصابة المخية قد تنتج نمطاً سلوكياً لدى فرد مختلفاً عنه لدى فرد آخر . وتتسق هذه النتيجة مع التنوع العريض فى الباثولوجية العضوية نفسها . وتمثل هذه النتائج فى أعمال ريتان وزملائه فى العلاقة بين المخ والسلوك التى أوضحت أهمية العمل مع جماعات محكية متجانسة نسبياً ومحددة تحديداً واضحاً .

وفى محاولة لتصنيف الإضطرابات المتنوعة التى تصنف تحت فئة " التلف النمى " ، اختار ريتان للدراسة ثلاث مجموعات من المرضى ، الاولى يعانى أفرادها من إضطرابات النصف الكروى الايسر ، والثانية للنصف الكروى الايمن ، والثالثة من النوع الذى تنتشر فيه الإضطرابات فى التصفين معا .

وقد اعتمد للتشخيص على بيانات نيورولوجية وجراحية واستخدم فى جمعها رسم المخ وأساليب أخرى متقدمة . وكانت المجموعات الثلاث متقاربة من حيث السن والتعليم . ورغم أن حجم العينات كان صغيراً ، إلا أن النتائج قد تدعمت فى دراسات تالية ، وهى تشير فى الأساس الى أن إضطرابات النصف الكروى الايسر يقلب أن ترتبط بنسبة نكاء لفظى أقل من نسبة النكاء العلى فى مقاييس وكسلر . ويوجد عكس النمط (اللفظى أعلى من العلى) فى مجموعات التلف فى النصف الكروى الأيمن وفى التلف المنتشر فى التصفين . ويتمثل النمط الأخير للدرجات مع النمط التشخيصى الكلاسيكى للتلف الدماغى . وتشير البحوث التالية التى قلم بها ريتان وغيره الى العلاقات المعقدة بين متغيرات أخرى والتأثيرات السلوكية لباثولوجية المخ . وهناك أدلة متزايدة على تأثيرات عامل السن فى الاعراض السلوكية الناتجة عن التلف النمى ، فلا يمكن افتراض أن التلف الدماغى له نفس التأثير لدى الراشد وطفل المدرسة والوليد . ونظراً لان طبيعة النكاء تختلف باختلاف مستويات العمر ، فان نمط الخلل قد يختلف باختلاف السن وقت حدوث الإصابة . كما أن التأثيرات السلوكية تتوقف أيضاً على مقدار التعلم والارتقاء ذهنى اللذين تحققا قبل الإصابة . فمثلاً ، تشير البحوث فى أطفال ما قبل المدرسة الى أنه عند هذا المستوى العمرى ، يقلب أن يكون المصاب بتلف مخى قاصراً فى كل الوظائف الذهنية . وعلى عكس النمط لدى كبار السن ، يكون الخلل لدى مصابى المخ من الاطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة كبيراً فى المفردات كما هو فى الوظائف المعرفية والادراكية الأخرى . وكذلك وجد فى دراسات الاطفال الصغار ممن لهم تاريخ من اصابات قبل الولادة أو خلالها ، نقص متوسط فى نسبة النكاء فى ستانفورد - بينيه وغيره من إختبارات النكاء المعقنة . وقد يحدث هذا الخلل ذهنى العريض نتيجة لان التلف النمى نفسه منتشر ولان قصوراً حاسماً فى الارتقاء اللفوى أو فى التحكم فى الانتباه قد يعوق بصورة خطيرة اكتساب القدرات الأخرى . ومن

الملفت للنظر أيضاً أن دراسات أطفال ما قبل المدرسة من نوى الاصابات المخية لم تكشف عن الاعراض الإنفعالية في نمط ستراوس الكلاسيكي .

وقد وجد أيضاً أن " الأمان " chronicity يؤثر في الأداء على الإختبار . وتشير البيانات المتاحة الى أن العلاقات التي كشفت عنها بحوث ريتان وغيره قد تنطبق على الحالات الحادة acute وليست المزمنة ، أي أنها قد تنطبق على حالات الاصابات الحديثة وليست تلك التي استمرت لمدة طويلة . وقد يرتبط الزمن الذي انقضى منذ الإصابة ليس فقط بالمتغيرات الفسيولوجية التي تقع ولكن أيضاً بمدى نجاح البرنامج العلاجي . وتنبه آناستازي (٤/٤٧٣) الى أنه في بعض الحالات فإن الخلل الذهني قد يكون نتيجة غير مباشرة للتلف الدماغي ، وذلك أنه في ارتقاء الفرد ، فإن العوامل العضوية تتفاعل مع الخبرة . فمثلاً ، قد تكون بعض إضطرابات الشخصية التي تشملها الصورة الكلاسيكية للأطفال من نوى الاصابات المخية نتيجة للتأثير غير المباشر للاحباطات والصعوبات التي يواجهها الطفل الذي يعاني من قصور ذهني له سبب عضوي في علاقته مع الآخرين ، وهو ما يتطلب فهماً وتقبلاً من جانب الوالدين والمدرسين والأشخاص ذوي الدلالة في بيئه الطفل .

ونجد مثلاً آخر للتأثيرات غير المباشرة للخلل العضوي في حالة التخلف الذهني الذي يوجد غالباً لدى الأطفال الذين يعانون من الشلل المخي cerebral palsy . ففي بعض هذه الحالات ، تمتد الاصابات الى المستوى القشري . وفي هذه الحالات ، فإن كلا من الإضطرابات الحركية والذهنية تنتج مباشرة عن التلف العضوي . ولكن في حالات أخرى ، قد يقتصر الإضطراب على المستويات تحت القشرية sub cortical مما يسبب مباشرة اعاقات حركية فقط . فإذا كانت هذه الاعاقات الحركية من الشدة بالقدر الكافي ، فإنها قد تعطل ارتقاء الكلام والكتابة فضلاً عن الحركة . وفي هذه الحالات ، فإن التخلف الذهني يغلب أن يكون نتيجة للعلاقات التربوية والاجتماعية . ويمكن من خلال اجراءات تربوية خاصة تتجاوز الاعاقات الحركية أن يصل هؤلاء الأطفال الى مستويات ذهنية عالية إن لم تكن ممتازة كما تحل عليه الاجازات الملفتة للنظر لبعض هؤلاء الأفراد من مصابي الشلل المخي .

والخلاصة ، أن التلف الدماغي يغطي العديد للمتنوع من الإضطرابات العضوية وما يتسق معها من مظاهر سلوكية متنوعة . ومن المتوقع أن يتباين أداء الأشخاص

من مصابي المخ في أدائهم على الإختبار بتباين مصدر ومدى وموقع التلف الدماغى والسن التى يقع عندها هذا للتلف والسن التى تقىم عندهما سلوك الفرد وفترة دوام الظرف الباثولوجى . ولذلك ، فإنه لن يكون من الواقع فى شئ أن تتوقع تجانساً سلوكياً بين ذوى الاصابات المخية . ومن زاوية أخرى ، فإن نفس الإضطراب الذهنى أو السلوكى ونفس العلامات التشخيصية فى الاداء على الإختبار قد تنتج من عوامل عضوية لدى فرد ومن عوامل الخبرة لدى فرد آخر . فضلاً عن ذلك ، فإن عوامل الخبرة قد لا ترتبط بالتلف للعضوى فى حالة وقد تكون نتيجة غير مباشرة فى حالة أخرى . ويتبع ذلك أن تفسير أى علامة تشخيصية معينة فى الاداء على الإختبار يتطلب معلومات اضافية عن خلفية خبرة الفرد وتاريخه الشخصى .

ويرتبط عل ما سبق أنه يصعب توفير إختبار واحد للعضوية يكون مناسباً لفرض التلف المخى . كما أن الاختبار الفردى يكون أقل ملائمة للتشخيص الفارق . وقد سبق أن ناقشنا هذه القضية وأوضحنا السبب فى لجوء الاكلينيكي غالباً الى الاستعانة بأكثر من إختبار واحد يقيم كل منها مهارة مختلفة وقصوراً مختلفاً ويوفر ذلك الاجراء ميزة للجمع بين إختبارات مختلفة تلام الحالة للمعينة . ولكن وكما سبق أن أوضحنا فإن لهذا الاجراء عيوبه والتى تتمثل فى أن نفس الوظائف قد يتكرر إختبارها بأكثر من إختبار واحد دون ضرورة ، بينما قد نقل عن بعض جوانب قصور أخرى هامة . ويتطلب الاختيار المسبق للإختبارات لتتلاءم مع الحالة الفردية إكلينيكياً ذا خبرة متعمقة وقدرة على إصدار أحكام إكلينيكية صائبة . فضلاً عن ذلك . فإن الإختبارات الفردية لا يحتمل أن تكون قابلة للمقارنة بينها من حيث عينات التكتين ودرجات المقياس ، وكذلك فإن البيانات الامبريقية عن الارتباطات بين مختلف الإختبارات يغلب أن تكون ضئيلة . ومن ثم فسوف يكون من الصعب تفسير النتائج من حيث أنماط الدرجات . ولعل هذه الاسباب هى التى أدت الى التفكير فى اعداد بطاريات شاملة مقننة ، وهو ما سبق أن ناقشنا عيوبه ومزاياه وعرضنا لأمثلة من أهم البطاريات الشائعة الاستخدام فى هذا المجال .

الفصل الرابع عشر

دراسات وأدوات عربية فى التقييم النيوروسيكولوجى

يتعين أن تقرر بداية أن موضوع التقييم النيوروسيكولوجى فى الوطن العربى لم ينل بعد ما يستحقه من الاهتمام من جانب علماء النفس العرب . فقد اقتصر اهتمامهم فى معظمه على موضوعين هما " صعوبات التعلم " و " الصرع " .

تقييم صعوبات التعلم :

تعريف :

يورد السرطاوى والسرطاوى (١٦/٢٣) تعريف للجنة الاستشارية الوطنية للمعوقين فى المكتب الأمريكى للتربية لصعوبات التعلم على النحو التالى " يعتبر مصطلح " صعوبات التعلم " مصطلحاً عاماً يرجع الى أن مجموعة متباينة من الإضطرابات تظهر من خلال صعوبات واضحة فى اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والكلام والقراءة والكتابة والاستدلالات أو القدرات الرياضية . وتعتبر هذه الإضطرابات أصلية فى الفرد ، ويفترض أن تكون ناتجة عن خلل وظيفى فى الجهاز العصبى المركزى . وإذا ظهرت صعوبات التعلم متلازمة مع حالات إعاقة أخرى (مثل إعاقة حسية أو تخلف عقلى أو إضطراب إنفعالى واجتماعى) أو متلازمة مع مؤثرات بيئية (مثل الاختلالات الثقافية ، التعليم غير الملائم ، وعوامل نفسية) فإن صعوبات التعلم ليست نتيجة مباشرة لتأثير هذه الإعاقات " ومن الواضح أن صعوبات التعلم " هى عامل واحد من العوامل التى يمكن أن تسهم فى انخفاض التحصيل الأكاديمى وتشمل العوامل الأخرى عوامل خارجية أو بيئية منها : الحرمان الاقتصادى والثقافى ونقص فرص التعلم وعدم كفاية التعلم ، وعوامل داخلية منها : التخلف العقلى والإعاقات الحسية والإضطرابات الإنفعالية فضلاً عن صعوبات التعلم (١٧/٢٣) ، ويصنف كيرك وشالفانت (فى١٩/٢٣) صعوبات التعلم الى فئتين ، صعوبات للتعلم الأكاديمية (التهجئة ، التعبير الكتابى ، الكتابة ، الحساب والقراءة) وصعوبات التعلم النمائية (أو العمليات النفسية الأساسية) وتشمل : صعوبات أولية (الانتباه ، الذاكرة والادراك) ، وصعوبات ثانوية (التفكير واللغة الشفهية) . ويعتبر استخدام مصطلح " صعوبات التعلم " learning disabilities أفضل فى تقدير البعض من استخدام تسميات عامة مثل " إصابة المخ "

أو " الخلل الوظيفي الدماغي البسيط " (MBD) Minimal Brain Dysfunction) أو التسميات الأكثر تحديداً مثل عسر أو احتباس الكلام (قصور اللغة) aphasia or dysphasia ؛ عسر القراءة (العجز عن القراءة) alexia or dyslexia ؛ الحبسة الحسابية (العجز عن إجراء العمليات الحسابية) acalculia or dyscalculia ؛ العجز عن الكتابة agraphia or dysgraphia وغيرها من التسميات . ومن المهم التمييز بين الطفل الذي يعاني من صعوبات للتعليم والطفل المتأخر دراسياً ، فالأول يتمتع بقدرة عقلية متوسطة أو أعلى ، ولا يرتبط انخفاض تحصيله باعاقه عقلية أو جسمية أو سمعية أو بصرية ، بينما يطلب أن تقع القدرة العقلية للطفل المتأخر دراسياً في المستوى الحدى أو ما دونه ، وهو مختلف في كثير من خصائصه عن الطفل الأول . وتتراوح النسبة المقدرة للأطفال ذوي صعوبات التعلم من ١٪ إلى ٣٪ من تلاميذ المدارس . ومن المهم أن يعى كل من الاختصاصي النفسي الكلينيكي والمعلم ، أن تشخيص صعوبات التعلم يتعين ألا يستخدم قبل أن يستوثق من استبعاد بعض ظروف عديدة أخرى بوصفها أسباباً ممكنة لصعوبات تربوية أو سيكولوجية . والتعريف المعاصر يعكس تغيرات في النظرة إلى هذه الصعوبات وتقاربها بين التوجهات الطبية والتربوية والسيكولوجية (٤/٧٨) . فما نعتبره اليوم صعوبات تعلم ، كنا ننظر إليه في الأمس القريب بوصفه مؤشراً على إصابة مخية أو على الأقل خللاً وظيفياً بسيطاً في المخ . والنظرة المعاصرة هي أن الباثولوجية النيورولوجية قد تكمن وراء صعوبات التعلم . ولكن وجود هذه الباثولوجية لا يمكن افتراضه في كل الحالات . إلا أن هناك دليلاً على وجودها على الأقل في نسبة كبيرة من الحالات . ويصر الاختصاصيون في صعوبات التعلم غالباً على أنه لاتهمم الاباثولوجية بقدر ما يهتمهم التوضيح الدقيق للنمط المعين للعجز السلوكي في كل حالة بقصد تصميم برنامج مناسب للتعليم العلاجي . فالمدرس مثلاً يحتاج إلى معرفة محددة بجوانب العجز والقوة في القدرات الإدراكية للتلميذ بحيث يمكن للمدرس أن يستخدم أقوى القنوات أو الوسائط الحسية المتاحة للتلميذ في البداية . إلا أن معرفة أكبر بالأسباب الكامنة وراء صعوبات التعلم يمكن أن تسهم في نفاة التشخيص وفي تحسين فعالية البرنامج العلاجي في الحالات الفردية . ومن ثم يتعين الاحتفاظ بقدر كاف من المرونة في القيام بالإجراءات المتاحة في تشخيص وفي علاج صعوبات التعلم بحيث يمكنها الاستجابة للكشوف الحديثة . كما

يتعين الاعتراف بوجود فجوات كثيرة بين وجهات النظر الى صعوبات التعلم بين الاختصاصيين ، وهى فجوات تنعكس فى أدوات الإختبار وفى البرامج العلاجية . وعادة ما يكون مستوى نكاء الطفل الذى يعانى من صعوبات التعلم فى المستوى المتوسط أو فوق المتوسط ، تصاحبه صعوبات بارزة وظاهرة فى تعلم مهارة أو أكثر من المهارات التعليمية الأساسية (القراءة غالباً) ، وتشكيلات متنوعة من الاعراض السلوكية . وتبرز من بين هذه الأخيرة الإضطرابات الإدراكية فى وسيط أو أكثر من الوسائط الحسية ، وضعف فى التكامل بين المنخلات من الوسائط المختلفة وإضطراب فى التناسق الحركى . وترتبط هذه الإضطرابات الإدراكية غالباً ارتباطاً مباشراً بصعوبات القراءة وغيرها من مشكلات التعلم . كما يشيع القصور فى الذاكرة والتحكم فى الانتباه والمهارات التصورية.

وقد تحدث إضطرابات عديدة فى الارتقاء اللغوى ، ومنها الأفازيا (الحسية) ، وهى تشير أصلاً الى فقد للقدرة على فهم اللغة (أفازيا التلقى) أو استخدام اللغة استخداماً مفيداً له معنى (الأفازيا التعبيرية) . وهى تحدث نتيجة إصابة مخية . إلا أنه فى حالة الطفل الصغير ، فإن هذه القدرات قد لا يكون ارتقاؤها اكتمل أو لم تكتسب بعد فى المقام الاول ، ومن ثم ، فإن الإضطراب يطلق عليه مصطلح " الأفازيا الارتقائية " وتشمل الاعراض الأخرى عادة الأشكال والدرجات المختلفة لعدم التناسق الحركى (بما يؤثر فى ارتقاء الحركات الكبيرة أو الصغيرة أو فى كليهما) ، وإضطراب التوجه الزمانى والمكانى ، وصعوبة تنظيم الأنشطة واتباع خطة وفرض نشاط غير موجه والدفاعى . وقد ينشأ عدوان وغيره من المشكلات الإنفعالية والاجتماعية ، بوصفه نتيجة مباشرة لفشل أكاديمى ولحباطات بفعل صعوبات التعلم . وفى تقويم سلوك الطفل ، يتعين مراعاة أن الكثير من الصعوبات المعينة التى تكون عادية فى من مبكرة (مثلاً فى سن ٣ سنوات) تمثل عجزاً وظيفياً إذا استمرت الى عمر أكبر ، ومن ثم فإن الامر يتطلب إطاراً مرجعياً ارتقائياً ومعيار كمية وكيفية .

أساليب وأدوات تقييم صعوبات التعلم

بصرف النظر عن التوجه النظرى ، فإن هناك اتفاقاً عاماً بأن التعرف على صعوبات التعلم ، يتطلب تشكيلة من الإختبارات وإجراءات الملاحظة التكميلية . ويترتب ذلك نتيجة لمشكلات تشخيصية ثلاث هى : (١) تنوع إضطرابات السلوك المرتبطة بهذا

الظرف : (٢) الفروق الفردية فى تشكيلات الجمع بين الاعراض : (٣) الحاجة الى معلومات نوعية محدنة بقدر كبير من حيث طبيعة ومدى العجز فى كل حالة . ويكون تقييم صعوبات التعلم لدى الطفل عادة عملاً تعاونياً يقوم به فريق متكامل ، فيمكن لمدرس الفصل المدرب تطبيق اختبار جمعى واستخدام بعض أدوات الفرز العامة ، ومنها ما يهدف الى التعرف على الاطفال الذين يواجهون صعوبات معينة فى تعلم اللغة ، ومنها ما يعتمد على الملاحظات اليومية للتلميذ داخل الفصل . وكذلك يمكن استخدام بطاريات التحصيل وبخاصة ما أعد منها للمراحل الابتدائية وما قبل المدرسة واختبارات الاستعداد للقراءة وما يسمح باجراء تحليل محكى المرجح لجوانب القوة والضعف لدى التلاميذ ، وكذلك بطاريات التحصيل للطلاب فى المراحل التعليمية الاعلى .

وبالطبع ، فان استخدام اختبارات الذكاء المألوفة مثل الصورة الرابعة فى ستانفورد - بينيه ووكسلر للاطفال والممرحلة الابتدائية ومرحلة ما قبل المدرسة وغيرها ، يتطلب اختصاصياً نفسياً مدرباً . وتمتاز هذه الاختبارات بأنها فضلاً عن أنها تعطى درجة كلية تسهم فى التمييز بين المعاقين عقلياً وبين من يعانون من صعوبات التعلم ، فهي تقدم معلومات كيفية عديدة ومتنوعة ترتبط بجوانب قصور معينة . فيمكن مثلاً لهذه الاختبارات أن تكشف عن جوانب قصور فى ادراك وتذكر الامايط البصرية والصعوبات الحركية فى نسخ الاشكال والقصور فى الذاكرة القصيرة المدى والعجز عن تناول المفاهيم المجردة وغير ذلك من أنواع اضطرابات اللغة .

والدراسة المقننة لكل حالة فردية لتحديد النمط المعين لصعوبات التعلم هو بعامة مسئولية اختصاصى نفسى مدرب فى صعوبات التعلم . وتشمل البطاريات المستخدمة لهذا الغرض عادة بعض اختبارات اللفازيا واختبارات أخرى للتعرف على الجوانب العديدة فى فهم واستخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة والاختبارات المصممة للكشف عن اضطرابات الادراك والذاكرة قصيرة المدى مثل بندر - جشتالت واختبار بنتون للحفاظ البصرى ، وكذلك اختبارات التمييز السمعى والوظائف الحركية .

وبالإضافة الى هذه الأدوات المقننة ، فان عدداً من الاختبارات قد أعد خصيصاً للاطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم ، وسوف تعرض لبعض ما أعد منها باللغة العربية فى الفقرات التالية ، الا أن أناسنازى (٤/٤٨٠) تقدر أن هذه الاختبارات يتعين اعتبارها لا بوصفها أدوات سيكومترية ، ولكن بوصفها معينات للملاحظة بواسطة

الاخصائى النفسى والكثير منها لم تعد له معايير ، فإذا توفرت فاتها يقلب أن تكون مبنية على أساس عينات صغيرة محدودة . وهي معايير تفيد أساسا بوصفها نقاطا مرجعية لتعريف الاستجابات السوية (غير الباثولوجية) أكثر من أن تفيد فى التقويم العسمى للأفراد . ومعظم هذه الإختبارات من النوع المحكى للمرجع من حيث أنها تقدم وصفا لقصور للطفل فى صورة محددة نوعياً . ويكون الاهتمام الاول بما إذا كان الطفل قد تمكن من إتقان المهارات التى يظهرها الطفل العادى فى سنه .

ومن أمثلة إختبارات الفرز التى قام بتعريبها ياسر سالم (٢٦) فى مركز نازك الحريى بالاردن " مقياس تقدير التلميذ " **pupil rating scale : screening for learning disability** وهو من اعداد **H.R. Myklebust** ويقوم على تقدير السلوك على أساس يومى من خلال الملاحظات داخل الفصل . وقد صدر بالعربية بعنوان . إختبار تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ الاردنيين فى المرحلة الابتدائية . ويتكون الإختبار من مجموعة من الفقرات هى محصلة عملية تحليل المحتوى لخصائص صعوبات التعلم التى يعانى منها الاطفال . وقد ترجمت هذه الخصائص أو المظاهر الى فقرات سلوكية يمكن قياسها أو يسهل ملاحظتها من قبل الباحثين أو المعلمين أو المدرسين للاطفال فى مجال التعليم المدرسى . ويحاول الإختبار الكشف عن صعوبات التعلم فى خمسة جوانب أساسية هى : الاستيعاب ، اللغة ، المعرفة العامة ، التناسق الحركى ، السلوك الشخصى والاجتماعى . ويمكن استخراج درجة للجانب اللغوى (الجوانب الثلاثة الاولى) ودرجة للجانب غير اللغوى (الجانبين الاخيرين) ويشمل كل جانب مجموعة فرعية من الخصائص . فمثلا :-

الاستيعاب : فهم معانى الكلمات - إتباع التعليمات والمحادثة (فهم المناقشات الصفية) - التذكر .

اللغة : المفردات - القواعد - تذكر المفردات - سرد القصص - بناء الافكار .

المعرفة العامة : ادراك الوقت - ادراك المكان - ادراك العلاقات (مثل : صغير - كبير ، قريب - بعيد ، خفيف - ثقيل) معرفة الوجهات .

التناسق الحركى : التناسق الحركى للعام (مثل المشى - الركض - القفز - التسلق)

التوازن - الدقة فى استخدام اليدين فى التقاط الأشياء الدقيقة أو الصغيرة الحجم .

السلوك الشخصي والاجتماعي : التعاون - الانتباه والتركيز - التنظيم - التصرفات
فى المواقف الجديدة (رحلة ، حفلة ، تغييرات فى نظام الحياة اليومية) - التكيف
الاجتماعى - المسئولية - انجاز الواجب - الاحساس مع الآخرين .

وقد أعد الباحث قائمة بالصفات التى يتسم بها التلميذ من يعانى من صعوبات
التعلم ، ثم طلب من اثنين من المعلمين فى كل فصل يعرفان التلاميذ معرفة جيدة أن
يقوم كل منهما منفصلاً بتحديد أسماء أكثر من سبعة طلاب فى كل صف مرتين متتاليتين
حسب تقديره لاتصافهم بالخصائص المذكورة فى قائمة الخصائص التى زود بها ،
وكذلك أسماء أكثر من سبعة طلاب لا يعانون من صعوبات التعلم بناء على القائمة . ثم
اختار الباحث من كل صف ثلاثة طلاب ممن اتفق المعلمان على أنهم يتصفون
بصعوبات التعلم وثلاثة ممن اتفقا على أنهم لا يعانون منها . وبعد ذلك طلب من معلم
واحد فقط تقييم التلاميذ المختارين على مقياس تشخيص صعوبات التعلم ، وهو ماسبق
أن ذكرنا مقياس تقدير يضع فيه القائم بالتقدير علامة على بديل واحد من بين خمسة
بدائل فى كل فقرة . وتتراوح الدرجة من ٥ (أعلى النصف) الى ١ (أدنى النصف) . وقد
تكونت العينة من ٤٣٢ فرداً (٢١٦ ذكور ، ٢١٦ إناث) فى ١٢ مدرسة (٦ للذكور
ومثلها للإناث) وفى ستة صفوف لكل مدرسة وبحيث تمثل المستويات الثقافية الثلاثة
فى مدينة عمان الكبرى (الفنية والمتوسطة والفيرة) .

وبعد ذلك استوفى الباحث من 'الصدق الظاهري' وصدق المحتوى بالاستعانة
بمجموعة من المحكمين ، وكذلك الصدق الامبيريقى من خلال التمييز بين التلاميذ الذين
يعانون من صعوبات التعلم وغيرهم فى عملية التقنين . وكذلك أوجد معاملات ثبات
المقدين ، وقد تراوحت بين ٠,١٧ ، ١,٠٠ بمتوسطات تراوحت لكل مجموعة من
مجموعات المقدين من ٠,٧٤ الى ٠,٩٩ ، ومتوسط عام ٠,٨٩ . وفى حساب القدرة
التمييزية للدرجة الكلية للإختبار تبين أن هناك ٢٠٠ تلميذ وتلميذة من ٢١٦ لديهم
صعوبات التعلم طبقاً للإختبار ، وهناك ٢١٥ طالباً وطالبة (من ٢١٦) لا يعانون من
صعوبات التعلم حسب نتائج الإختبار . أى أن نتائج أو أحكام الإختبار اتفقت بنسبة
عالية مع نتائج أو أحكام المعلمين (للمحكمين) . وكذلك وجد الباحث أن القدرة
التمييزية للإختبارات الفرعية (اللفظية وغير اللفظية) عالية ، وكذلك كانت القدرة
التمييزية للإختبارات الجزئية فى المجموعتين . وقد قدر الباحث أن التلميذ يعتبر ممن

يعانون من صعوبات التعلم إذا حصل على أقل من ١,٩٨ في المقياس الكلي ، وعلى أقل من ١,٨٤١ في الإختبار اللفظي ، وعلى أقل من ٢,١٤٤ في الإختبار غير اللفظي . وتشير النتائج الى تفوق اللطابات على الطلبة فيما عدا إختبار المعلومات العامة ، والى بعض الفروق بين المجموعات للثقافية الثلاث والى القدرة التمييزية للإختبار فى مرحلة الصفوف الستة الابتدائية . ولكن هذه القدرة تتفوق فى الصفين الثانى والثالث وتقل نسبيا فى الصفين الخامس والسادس ، كما أنه لم توجد فروق جوهرية بين مدارس العينة .

ومن الناحية الأخرى قام محمد البيلي وزملاؤه (٢١) بدراسة فى الإمارات العربية المتحدة ، سعوا فيها الى تحديد نسبة التلاميذ الذين يمكن اعتبارهم حالات صعوبة تعلم فى كل من مادتي اللغة العربية والرياضيات وفى المادتين معا ، وهل توجد فروق بين أفراد مجموعات الدراسة الأربع من حيث القدرات العقلية (اللفظية والعديدية والتفكير المنطقي) ؛ وولعية الانجاز والتكيف (الاعتماد على النفس والاحساس بالقيمة الذاتية والعلاقات فى الأسرة والمدرسة) ؛ وهل يختلف أفراد المجموعات من حيث المتغيرات السابقة باختلاف الجنس . وقد كون الباحثون ثلاث مجموعات من منخفضى التحصيل ؛ الاولى فى اللغة العربية ، والثانية فى الرياضيات والثالثة فى المادتين معا ، بالإضافة الى مجموعة مقارنة اختيرت عشوائيا . وكان أفراد المجموعات كلهم من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمدارس الحكومية فى العام الدراسى ٨٧ / ١٩٨٨ وفى ضوء تحديد حالات صعوبة التعلم بنسبة ١٠٪ الأدنى فى التحصيل فى اللغة العربية وفى الرياضيات وفى مجموع الدرجتين ، طبقت على أفراد المجموعات الإختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث (مقياس تحصيل فى اللغة العربية وفى الرياضيات ، وإختبار قدرة عقلية وإختبار دافع الانجاز وإختبار شخصية) . وقد اعتبر من تقل درجة تحصيله الفعلية عن درجة تحصيله المتوقعة حسب درجة ادائه على إختبار القدرة العقلية خطأ معيارى ولحد للتقدير يمثل حالة صعوبة تعلم . وقد أجريت تحليلات احصائية للنتائج وذلك باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطى . وعلى أساس النتائج قدر الباحثون أن هناك ما نسبته ١٣,٧٩٪ من أفراد مجتمع تلاميذ الصف السادس الابتدائي فى مدارس دولة الإمارات العربية المتحدة يواجهون صعوبات تعلم

فى اللغة العربية أو فى الرياضيات أو فى المادتين معا . كما كشف البحث عن ارتباطات أخرى بين متغيرات البحث .

وفى مصر ، أعد عبد الوهاب محمد كامل (٣٣) " إختبار المسح النيورولوجى السريع " للتعرف على ذوى صعوبات التعلم " وهو إختبار مُردى مختصر يستغرق ٢٠ دقيقة فى التطبيق . وقد أعد ليكون أداة مسحية سريعة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجى فى علاقته بالتعلم . ويتضمن سلسلة مكونة من ١٥ مهمة task قابلة للملاحظة الموضوعية لتساعد فى التعرف على الاطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم بدءاً من عمر خمس سنوات . ويحرص معد الإختبار على التنبيه الى أن الإختبار ليس بديلاً للفحوص النفسية والعصبية القياسية ، كما أنه لا يصلح لتشخيص حالات إصابات المخ أو اضطرابات المخ الوظيفية ، ولكن قيمة تنبؤية بقصد الوقاية .

والدرجة الكلية هى مجموع الدرجات على ١٥ إختبار فرعى . وتشير الدرجة الكلية المرتفعة (أعلى من ٥٠) الى ارتفاع لاحتمال معاناة الطفل من مشاكل التعلم فى ظروف الفصل الدراسى النظامى أما درجة الاشتباه (المحتمل) فهى تتراوح من ٢٦ الى ٥٠ . ويتم الحصول عليها عادة من عدة أعراض نمائية أو نيورولوجية فى مجالات الإدراك البصرى والسمعى والتحكم فى العضلات الكبيرة والصغيرة ، والاحساس باللمس والزمان والمكان والاتزان والاتجاه . أما الدرجة الكلية للعادية فهى التى تتراوح من صفر الى ٢٥ .

ومن أمثلة المهام ما يرتبط بمهارة اليد ، فيطلب الفاحص من المفحوص كتابة اسمه فى استمارة التسجيل ويملى عليه جملة قصيرة لكتابتها . ويلاحظ من خلال ذلك طريقة مسك القلم (" لكمة وخبطة " ، شدة وحدة ، بشكل طبيعى ") هل كانت هناك رعشة ملحوظة ؟ ويعطى المفحوص التقدير المناسب للموضع فى الاستمارة . ومن المهام أيضاً التعرف على الشكل ورسمه . وهى أشكال مطبوعة فى الصفحة الأخيرة من الاستمارة ، وتشمل : دائرة ، مربع ، معين ، مثلث ومستطيل . ويطلب من المفحوص تسميتها وأن يقوم برسمها .

أما المهام الأخرى ، فهى : للتعرف على الشكل المرسوم باللمس فقط على راحة اليد ، تتبع العين لحركة الأشياء ، نماذج الصوت ، تناسق الاصبع - الأنف

(التصويب بالأصبع على الأنف) ، دائرة الإبهام والسبابة ، الاستثارة التلقائية للمزدوجة لليد والخذ ، العكس للسريع لحركات اليد المتكررة ، من الفزاع والارجل ، المشى بالتدلف (رجل خلف الأخرى - ٣ متر) ، الوقوف على رجل واحدة ، الوثب ، تمييز اليمين ، اليسار ، ملاحظات سلوكية شاذة .

وقد ناقش كامل الدلالات التربوية لنتائج تطبيق كل من الإختبارات الفرعية الخمسة عشر وبخاصة بالنسبة للأطفال ممن يعانون من بعض عيوب نيورولوجية غير محددة تؤثر على الإدراك واللغة والضببط الحركي والإنفعالي والقدرة على التكيف خلال سنوات النمو والتضج والتي يستخدم لتوضيحها مصطلح " الحد الأدنى لإضطرابات القشرة الدماغية " Minimal Cerebral Dysfunction (MCD) بوصفها أساساً نيورولوجياً لمشكلات السلوك والتعلم ، وبخاصة في الحالات التي لا يوجد فيها اتساق بين درجات الذكاء المتوسط أو فوق المتوسط والمستويات التحصيلية . ولا ينفي ذلك إمكانية تأثير عوامل شخصية في إظهار إضطرابات السلوك والتعلم . فمثلاً ، إذا ظهر في الإختبار الأول أن الطفل يعاني من مشكلة عكس الحروف أو إذا ظهرت عليه علامات عدم التنسيق في العضلات الدقيقة للناعمة أثناء تنفيذ مهمة الكتابة أو طريقة الإمساك بالقلم ، فإن العلاج يتضمن إجراء تدريبات مناسبة لتحقيق التكامل بين وظائف العين واليد .

وفي مصر أيضاً أهتم السيد ابو شعيع (٢٠) بدراسة الاطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسلكسيا) . فبعد عرض ممتاز للموضوع استخدم ثمانية أطفال (ستة أولاد وبنتين) يعانون من الديسلكسيا وكشفت عنهم دراسة للدكتوراه قدمها ت . سعد لكلية طب بنها (جامعة الأزقازيق) . واستخدم هذا الأخير للكشف عنهم إختبار ستانفورد - بينيه للذكاء ، وإختبارات لسرعة القراءة ، وفهم الجمل ، والتعرف على الكلمات ، فضلاً عن إختبارات لحدة السمع وحدة الإبصار ، وإختبار للأعصاب تناول الأجهزة الحسية والحركية للطفل ، وذلك ممن انطبق عليهم تعريف أرون للديسلكسيا - والذي يشترط أن يكون الطفل ضعيفاً في فك شفرة المثيرات ، ولكنه يجيد الفهم لما يسمعه ، وأن يكون مستوى ذكائه متوسطاً أو أعلى " وقد انطبق هذا التعريف على ثمانية أطفال من ٥٤٢ تلميذاً وتلميذة في مدارس بنها . ورغم أن مستوى ذكاء هؤلاء الاطفال كان فوق المتوسط ، الا أن درجاتهم كانت أقل بصورة دالة احصائياً عن الاطفال

العاديين فى فهم الكلمات وفهم الجمل وفهم ما يسمعون ، وفى إختبارات سرعة القراءة والتعرف على الكلمات .

وقد طبق أبو شمعيش خمسة إختبارات فردية على أطفال الديسلكسيا (فى الفترتين الرابعة والخامسة الابتدائيتين) ، وعلى عينة من ٢٥ طفلا عاليا (١٣ من الذكور ، ١٢ من الإناث) ممن إختبروا أيضا فى دراسة سعد ، وكانت قدراتهم العقلية أعلى من المتوسط بعد استبعاد الأطفال من نوى الإعاقات السمعية أو البصرية ، وهذه الإختبارات هى ،

(أ) إختبارات الانتباه ، وشملت : (١) إختبارا لشطب خمسة حروف محددة من صفحة مليئة بحروف غير مرتبة ومدته ثلاث دقائق ، (٢) إختبار شطب الأرقام (شطب كل رقم ٣ مسبق بعدد زوجي ، شطب كل رقم ٧ مسبق بعدد فردى) ومدته ثلاث دقائق أيضا ، (٣) إختبار خمس كلمات محددة متناثرة فى أسطر صفحة مليئة بهذه الكلمات وبغيرها من الكلمات المشتتة ، ويحصل من كل مفحوص على درجتين الأولى هى عدد البنود الصحيحة التى قام بشطبها ، والثانية هى عدد البنود غير الصحيحة التى قام بشطبها .

(ب) إختبار للمصفوفات ، (ج) إختبار سلاسل الأرقام (إعادة والإعادة المعكوسة) . وتشير النتائج الى أن الدرجات الخاطئة على إختبار شطب الكلمات هى الدرجات الوحيدة التى ميزت بين المجموعتين بصورة دالة احصائيا . ولكن الباحث لاحظ إنخفاض درجات أطفال الديسلكسيا عن أطفال المجموعة المضابطة على إختبار المصفوفات رغم أن الفرق غير دال احصائيا . وهو يخلص فى النهاية الى أن التصور البصرى - المكاني والانتباه متغيران يؤثران فى ظهور الديسلكسيا الارتقالية لدى الأطفال .

الصرع

مقياس للصرع النفسى - الحركى :

وهو من اعداد سامى عبد القوى على (٣٠) . ويتكون المقياس من ٣٠ عبارة تقيس ٣٠ عرضا هى الأكثر شيوعا فى نوبات الصرع النفسى - الحركى ، وقام بجمعها من التراث ومن ملاحظات مؤلف للمقياس والذي صنفها الى الفئات المرضية الست التالية : أعراض اضطراب التركيز والذاكرة ، الأعراض الوجدانية ، الاعراض

الحسية ، أعراض الجهاز العصبي المستقل ، أعراض اضطراب الإدراك ، أعراض اضطراب التفكير والوعي . ويجب المفحوص عن كل عبارة في أحد فئات التقدير .

وقد استوثق للباحث من صدق للمقياس من خلال صدق المحكمين الذين تراوحت نسبة الاتفاق بينهم بشأن صلاحية عبارات المقياس بين ٧٥٪ ، ١٠٠٪ . وتراوحت نسبة الاتفاق بشأن صلاحية المقياس ككل بين ٨٥٪ ، ١٠٠٪ . كما استخدم الباحث رسام المخ الكهربى محكا للصدق الخارجى . واستوثق الباحث من ثبات الاعادة (٥٢ حالة كان رسم للمخ لديهم ايجابيا بعد اسبوعين بمعامل ثبات ٠,٩٣) . ومن ثبات التجزئة النصفية (٥٢ حالة بمعامل ثبات ٠,٩٠) . وكذلك أجرى الباحث تحليل عامليا أسفر عن وجود ثلاثة عوامل بلغت نسبة تباينها الكلى ٧١,١٪ وأسماها على التوالى : عامل الإدراك ، عامل الجهاز العصبي المستقل ، عامل التركيز والذاكرة ، وهى عوامل تعد اضطراباتهما من العلامات المميزة للصرع النفسى - الحركى .

وتنبع أهمية المقياس من أن عدم وجود نشاط كهربى مميز فى رسام المخ لا يعنى استبعاد تشخيص حالة للصرع ، كما أن نوبات الصرع النفسى - الحركى قد يصعب تشخيصها اعتمادا على الصورة الإكلينيكية وما تشمله من أعراض تشابه مع امراض نفسية وعقلية مثل الهستيريا والصرع وعصاب الوسواس القهرى .

استخدام مقياس وكسلر - بلفيو لنكاء الراشدين فى حالات الصرع :-

فى دراسة لتبين قدرة مقياس وكسلر - بلفيو لنكاء الراشدين على تحديد موقع الإصابة للمخية لدى مرضى الصرع ، استخدم أبو شعيشع (٢) عينة من ٥٠ مريضا من مرضى صرع الفص الصدغى ، ٥٠ مريضا آخرين من مرضى صرع النوبة الصرعية الكبرى ، مشخصين باستخدام رسام المخ الكهربى فى عيادة الاعصاب بمستشفى القصر العينى . وتتلخص نتائج هذه الدراسة الهامة* فيما يلى : (١) كانت معاملات الارتباط بين نسبة النكاء اللفظى والدرجات على إختبارات المعلومات واللفظ واعداد الأرقام والحساب والمنتسابات والمفردات فى مجموعة مرضى صرع الفص الصدغى هي : ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٣ ؛ ٠,٥٩ ؛ ٠,٨٠ ؛ ٠,٧٦ ؛ ٠,٨٩ على التوالى وفى

قام السيد أبو شعيشع بدراسات أخرى واعدة فى مجال التقييم للنيوروميكولوجى أنسنا الى بعضها فى قائمة للمراجع .

مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى كانت معاملات الارتباط المقابلة هي ٠,٧٨ ؛ ٠,٨٥ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٧١ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٨٥ .

(٢) كانت معاملات الارتباط بين نسبة الذكاء العلى والدرجات على إختبارات : ترتيب الصور ، تكميل الصور ، رسوم المكعبات ، تجميع الأشياء ، ورموز الأرقام فى مجموعة مرضى صرع الفص الصدغى هى على التوالى ، ٠,٦٠ ؛ ٠,٦٩ ؛ ٠,٧٤ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٥٩ ؛ بينما كانت معاملات الارتباط المقابلة لها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى هي ٠,٦٥ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٥ ؛ ٠,٥٣ .

(٣) كانت معاملات الارتباط بين نسبة الذكاء الكلى والدرجات على الإختبارات الاحدى عشر السابقة فى مرضى صرع الفص الصدغى هى على التوالى ٠,٦٦ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٥٦ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٧٦ ؛ ٠,٤١ ؛ ٠,٥١ ؛ ٠,٤٨ ؛ ٠,٤٥ ؛ ٠,٥٣ ؛ ويقابلها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى معاملات الارتباط المتتالية : ٠,٦٧ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٦٩ ؛ ٠,٧٩ ؛ ٠,٦٣ ؛ ٠,٧٤ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٦٥ ؛ ٠,٥٧ .

(٤) بلغت متوسطات نسب الذكاء اللفظى والعلى والكلى لمجموعة مرضى الفص الصدغى : ٧٨,١٨٤ (ع = ١٤,٦٥٣) ؛ ٨١,٦٦٠ (ع = ١٤,١٩٩) ؛ ٧٩,٣٦٧ (ع = ١٤,٥٣٧) ويقابلها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى المتوسطات التالية = ٨٠,٩٢٠ (ع = ١٣,٧٥٣) ؛ ٨٤,٠٠٠ (ع = ١٣,٦٩٨) ؛ ٨١,٠٨٠ (ع = ١٣,٢٦٩) .

(٥) كانت متوسطات الدرجات الموزونة على الإختبارات الاحدى عشر السابقة فى مجموعة صرع الفص الصدغى هى مع انحرافاتها المعيارية : ٥,٥٦٠ (٢,٨٦٥) ؛ ٨,١٠٠ (٣,٢٨٤) ؛ ٦,٢٠٠ (١,٧١٤) ؛ ٤,٧٦٠ (٢,٨٧٥) ؛ ٦,٦٤٠ (٢,٣٢٨) ؛ ٦,٩٤٠ (٢,٥٥١) ؛ ٦,٥٢٤ (٢,٩٤٣) ؛ ٨,٠٠٠ (٢,٨٣٦) ؛ ٦,٢٦٠ (٢,٣٦٣) ؛ ٨,١٤٠ (٢,٤٨٣) ؛ ٧,١٢٠ (٢,٥٤٥) . وكانت القيم المقابلة لها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى هى ٦,٢٤٠ (٢,٦٦٢) ؛ ٨,٧٦٠ (٣,٥٣٧) ؛ ٦,٦٤٠ (٢,٣١٩) ؛ ٥,٥٠٠ (٣,٠٩٩) ؛ ٦,٨٢٠ (٢,٤٣٠) ؛ ٧,٤٦٠ (٢,٢٦١) ؛ ٧,٤٦٠ (٣,٢١٥) ؛ ٧,٢٨٠ (٢,٣٩١) ؛ ٧,٩٢٠ (٢,٥١٤) ؛ ٦,٠٦٠ (٢,٢٥٣) ؛ ٨,٠٦٠ (٢,٧٥٨) .

(٦) وجد معامل اتفاق بين التصنيف طبقاً لمقياس وكسلر - بلفيو للراشدين وطبقاً لرسم المخ الكهربى الى ، اصابات فى النصف الكروى الايسر للمخ ، والايمن ، والنصفين معا ، أو عدم وجود اصابات يعادل ٠,٦١ (تباين = ٣٧٪) فى مجموعة مرضى صرع اللص الصدغى ؛ ٠,٦٧ (تباين = ٤٥٪) فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى . ورغم أن معاملات الاتفاق دالة احصائياً ، إلا أن أبو شعيشع يرى أنها غير مرضية ، وهو يفسر انخفاض التباين على أساس أن رسام للمخ نفسه غير دقيق فى تشخيصه لوجود أو عدم وجود الاصابة وموقعها، كما أنه يوصى بالاستعانة بأكثر من مقياس واحد لهذا الغرض . ونحن بدورنا نرجو أن يواصل الباحث جهوده فى هذا الخط الثرى الواعد .

وظائف النصفين الكرويين للمخ والخصائص الديموجرافية والحضارية :

لاحظ الباحثون أن الثقافة التى يتعلم فيها الفرد تؤثر على الطريقة التى يعالج بها ذهنه المعلومات أو أسلوبه فى التعلم والتفكير . وقد هدف سليمان وتورانس (٢٧) فى بحث لهما الى مقارنة أساليب التعلم والتفكير فى اليابان والكويت والولايات المتحدة الامريكية . وشملت عينات البحث ٢٠٠ طالب جامعى يابانى ، ٢٠٠ طالب أمريكى ، ٤٠٠ طالب كويتى . وقد استخدم الباحثان مقياس تورانس وزملائه " اساليبك فى التعلم والتفكير " (SOLAT) وهو استبيان تقدير ذاتى من ٣٦ فقرة من نوع فقرات الاختيار المتعدد ، يعطى ثلاث درجات هى : وظائف النصف الكروى الايمن للمخ كما تتمثل فى الحس والتفكير الابتكارى ، والنصف الكروى الايسر وتتمثل فى الاساليب اللفظية فى التعلم والتخطيط والتدقيق ؛ وتكامل النصفين .

وقد حصل الطلبة الكويتيون على درجات أقل بفرق دال عن اليابانيين والامريكيين على مقياس النصف الايمن . ورغم أن الطلبة الامريكيين حصلوا على درجات أقل من اليابانيين على مقياس النصف الايمن ، إلا أن الفرق بين المجموعتين لم يكن دالاً احصائياً . وحصل الطلبة الكويتيون على أعلى متوسطات الدرجات على مقياس النصف الايسر وتلامه اليابانيون ثم الامريكيون بفروق دالة احصائياً . وحصل الطلبة الامريكيون على درجات أعلى بفرق دال على مقياس تكامل النصفين من الدرجات التى حصل عليها اليابانيون وأخيراً الكويتيون . ولكن للفروق بين متوسطات اليابانيين والامريكيين لم تكن دالة احصائياً - وقد كان من المتوقع أن يظهر الطلبة

الكويتيون بعض التفضيل للحنس والابتكارية . ولكنهم على العكس ، كان التعبير عن قوتهم من خلال الحصول على أعلى متوسطات الدرجات على مقياس النصف الأيسر . وقد تفوقوا على الطلبة اليابانيين في الفقرات المتعلقة بالتخطيط والتفكير بينما تخلفوا عنهم في الفقرات المتعلقة بالاساليب اللفظية للتعلم . وقد يفسر ذلك على أساس أن الحضارة العربية المعاصرة تؤكد على المسيرة والقيام بالاشياء الصحيحة . وينشأ الأطفال على السلوك مسلماً صحيحاً وإتباع القواعد . ويصعب أن تزدهر الابتكارية في مثل هذا المناخ . وهو ما يتعين أن يستثير اهتمام المسؤولين للتفكير جدياً فيما يتعلق بتنمية الابتكار من خلال برامج مخططة .

وفي الامارات العربية المتحدة ، طبق محمد البيلي (٣) مقياس " أساليب في التعلم والتفكير " على ١٩٠ طالباً جامعياً من الجنسين ، ووجد أن أعلى الدرجات كانت على مقياس تكامل التصنيفين ولكن للطلبة الذكور كان يقلب حصولهم على درجات على مقياس النصف الأيمن أعلى من درجات الطالبات ، بينما حصل الطالبات على أعلى الدرجات على مقياس تكامل التصنيفين ، وحصل طلبة العلوم للتطبيقية على درجات على مقياس النصف الأيمن أعلى مما حصل عليها طلبة العلوم الاجتماعية . ومن المحقق أن الحاجة ماسة لاعداد اختبارات تخصصية أكثر عمقاً في هذا المجال باللغة العربية ونرشح لهذا الغرض الاختبارات التالية التي يشيع استخدامها في الولايات المتحدة الأمريكية على الأقل :

1. The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA) by Kirk , S.A. , & Kirk, w.D. University of Illinois Press, 1971 .
 2. The Porch Index of Communicative Ability in Childeren (PICAC) by Porch , B.E. Consulting Psychologists Press, 1979 .
 3. Assessment of Basic Competencies. Scholastic Testing Service, 1981 .
 4. Frostig . Development Test of Visual Perception . Consulting Psychologists .
 5. Sensory Investigation Tests . Press Ayres : Southers california .
- وتجدر الإشارة الى عدد من الاختبارات التي عريت وأعدت للاستخدام في المجتمعات العربية أصلاً لمقياس الذكاء أو التحصيل أو الشخصية ولكنها تحمل امكانيات استخدامها في التقييم التنبؤوميكولوجي كما أوضحنا في فصول سابقة . وقد عرضنا هذه الاختبارات إما في الكتاب الحالي أو في كتابنا في علم النفس الاكلينيكي في جزئية

الأول (تقييم القدرات) (٤٣) والثاني (تقييم الشخصية) (٤٤) ومن هذه الاختبارات ، الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه للنكاء (تعريب مليكة) ، ومقياس وكسلر - بلفيو لنكاء الراشدين (مليكة واسماعيل) ، ومقاييس يورتيوس (كمال مرسى) ، ومصفوفات راخين المتتابعة (القريشي) ، وعدد من الاختبارات المستخدمة في الاختبار للحرف المختلفة (خيري وطه) ، واختبار الشخصية المتعدد الوجة (هنا واسماعيل ومليكة) ، وتصنيف الشكل واللون (مليكة وحفنى) ، والأشكال المتداخلة (صالح حزين) ويتكون للحفاظ البصرى (أمير طه) ، ورسم للمنزل والشجرة وللشخص (مليكة) ، فضلا عن الدراسات العربية في كل من الدروشاك والثلاث وبعض الاختبارات الإدراكية .

وقد أجريت في قسم علم النفس بكلية الآداب ، جامعة القاهرة دراسات تناولت عدداً غير قليل من الاختبارات للنيوروسيكولوجية ، كما أجريت دراسات لاعداد معايير محلية للبعض منها . ولكن تداول التقارير عن هذه البحوث مقصور على أضيق الحدود . ونرجو أن يتاح في وقت قريب ما يمكن الاطمئنان الى توافره لمن يحتاج اليها من الباحثين والممارسين المؤهلين . وأخيراً تجدر الإشارة الى بحوث سويرف ، فابيك ، وشعلان ومحمد سامى هنا في هذا المجال وقد سبق أن عرضنا لها في فصل آخر .

الفصل الخامس عشر

قضايا تشخيصية وتطورات مستقبلية

التغيرات السلوكية التي تعقب الإصابة المخية مثلها مثل كل الظواهر السيكولوجية الأخرى تتحدد بفعل عوامل متعددة ومتنوعة منها ، حجم وموقع ونوع الإصابة ، فترة دوامها ، عمر المريض عند بداية الاضطراب العضوى ، نمط السيطرة المخية ، خلفية المريض ، موافقة الحياتية وتركيبه السيكولوجى ، وهذه التغيرات دينامية تعكس التفاعلات المتطورة بين القصور السلوكى وما تبقى لدى الفرد من قدرات وكفاءات وتقديره هو لجوانب قوته وضعفه وللمساعدة الاجتماعية والعائلية والاقتصادية التي يتلقاها أو الضغوط التي توجه اليه . ولكن يهتما قبل أن نناقش هذه العوامل أن نشير الى الحدود الكلينيكية لتطبيق معرفة وفهم الوظيفة التي يؤديها موقع معين في المخ في الحالة الفردية وللأمراض العامة للخلل السلوكى المرتبط بظروف نيورولوجية مفهومة فهما جيداً مثل أنواع معينة من الحوادث المخية الوعائية تنزع الى أن تتضمن نفس الانبئية التشريحية بقدر من الانتظامية قابل للتنبؤ عنه . فمثلاً ، مرضى السكتة مع شلل الذراع الأيمن نتيجة آفة lesion في المنطقة الحركية اليسرى للقفرة الامامية ، يغلب بعامة أن ترتبط بالآزيا بروكا (للحركية أو التعبيرية) إلا أن الكلينيكى سوف يجد أحياناً تناقضات سلوكية بين المرضى الذين يعانون من آفة قشرية يبدو أن لها نفس الموقع والحجم وبعض ضحايا السكتة للسييريين ambulatory المصابين بشلل الذراع الأيمن يكونون عملياً خرس . إلا أن آخرين نجحوا في العودة الى مهن تتطلب مهارات لفظية عالية . ومن الناحية الأخرى ، فإن الازيا قد تظهر في صورة أعراض متشابهة ، ولكن الآفة تختلف في الموقع أو في الحجم ، كما أن البحوث الحديثة أظهرت قدراً كبيراً من التباين في مواقع مناطق لغوية معينة من النصف الكروى الأيسر وفي القدرات اللفظية للنصف الكروى الأيمن .

وقد نجد تناقضات بين سلوك المريض وحالته النيورولوجية حين يظهر نمط من الخلل السلوكى تلقائياً بدون دليل فيزيكى على مرض نيورولوجى . وفى مثل هذه الحالات قد تظهر نتائج بعد فترة حين ينمو ورم فى المخ أو حين تسد التغيرات للتصلبية الشريانية عدداً أكبر من الاوعية الدموية . كما قد تظهر بعد فترة علامات مثل

البيروتين في السائل النخاعي أو الشذوذ في الموجات المخية أو في النتائج المعملية . وأحيانا يظهر شذوذ مخى عند تشريح الجثة بعد الوفاة . الا أنه حتى في هذه الحالات قد لا توجد دائما بالضرورة ارتباطات بتغيرات في الانسجة ، وفحصا عن ذلك ، فإن آفة محددة قد تظهر من خلال التصوير المقطعى المحوسب (CT) أو عند تشريح جثث أشخاص لم يظهروا في حياتهم أعراض مرض فى المخ .

وفى ضوء ما سبق تؤكد ليزاك (١٣/٩٦) أن هذه العلاقة غير المؤكدة بين نشاط المخ والسلوك الانسانى تحتم على الاكلينيكي أن يلتزم بالدقة فى الملاحظة وبالحذر فى التنبؤ . الا أنها تؤكد فى نفس الوقت على أن هذه العلاقة غير المؤكدة لا تنفى النزعات الغالبة فى انتظام التنظيم الوظيفى لانسجة المخ . ومعرفة هذه العلاقات المنتظمة بين المخ والسلوك هى التى تمكن الاكلينيكي من تحديد ما اذا كانت الاعراض السلوكية ذات معنى تشريحي مقبول ، وما اذا كانت هناك تغيرات غامضة تصاحب التغيرات الأكثر وضوحا ، كما ترشد جراح الاعصاب أو أخصائى الاشعة النيورولوجى فى اجراءاته التشخيصية .

خصائص الاصابة

حجم الاصابة : لا يؤثر مرض مخى منتشر فى كل أبنية المخ . وفى المقابل يندر أن توجد إصابة بؤرية لا تنتج عنها عواقب منتشرة إما مؤقتة أو نهائية . وتنشأ الاصابة المخية المنتشرة عادة عن ظرف منتشر مثل العدوى أو عوز الاوكسجين أو ضغط الدم المرتفع أو التسمم (بما فى ذلك التسمم الكحولى أو التسمم الناتج عن العقاقير) وعن أمراض تنكسية وأيضية وتغذوية معينة . والعواقب السلوكية للعجز فى أداء الوظائف المنتشر فى المخ ، تشيع فى معظم إصابات الرأس المقفولة وبخاصة فى حوادث المرور أو السقوط . وتشمل هذه العواقب عادة العجز فى الذاكرة والانتباه والتركيز والخلل فى العمليات العليا فى الاستدلال مما ينتج عنه عيائية مفهومية . وقد ينشأ تسطح التفعالى أيضا . وهذه الاعراض يغلب أن تكون فى أشد حالاتها بعد الاصابة مباشرة أو بعد ظهور مفاجئ لمرض أو قد تظهر أولا فى صورة غامضة ومشكلات عابرة تزيد فى دوامها وشدتها وتسوء بصورة متتابعة . وتتسبب معظم الاصابات البؤرية عن رضح (trauma) أو عن إصابة تزيج فراغا (مثلا أورام ، تشوهات فى الانوعية الدموية) أو إصابات موضعية أو حوائث مخية وعالية . كما قد تنشأ أيضا عن

بعض ظروف منتظمة مثل قصور شديد فى الثيامين يدمر أبتية مخية معينة وينتج صورة أعراض بؤرية أساسا . وأحيانا قد تصاحب العلامات البؤرية للتلف المخى اشتداد اضطرابات معينة مثل السكر ، مما يجعل الصورة التشخيصية غير واضحة الى أن يمكن ضبط الاضطراب الكامن وتقتصر الأعراض العضوية . وأعراض التلف المنتشر تصاحب دائما الاصابات البؤرية التى تظهر فجأة . وقد تظهر فى البداية أعراض ضبابية الشعور والخلط وتباطؤ وعدم اتساق الاستجابة . وهى تعمل على اخفاء التأثيرات البؤرية بحيث لا تظهر صورة واضحة لاصابة بؤرية الا بعد فترة . ومن ناحية أخرى فان أول علامة للاصابة للموضعية المتتالية مثل الورم المتنامي قد يكون خلا سلوكيا معينا وضئيلا، يصبح بعد ذلك أكثر ظهورا وشمولية . وفى النهاية ، فان التأثيرات السلوكية المنتشرة الناتجة عن زيادة الضغط الداخلى القحطى (intra-cranial) والتغيرات الوعائية قد تمحو جوانب القصور المعينة الراجعة الى تلف موضعى فى النسيج .

والاصابات البؤرية يمكن غالبا تمييزها من خلال علامات التجنيب Lateralizing حيث أن معظم الاصابات المحددة تتضمن فقط نصفا كرويا واحدا . وحتى حين تمتد الاصابة الى كل من النصفين ، فان التلف يقلب أن يكون غير متناظر أو غير مماثل asymmetrical مما ينتج عنه سيطرة نمط واحد لأعراض جانبية . وبعمامة ، فانه حين تصاب وظيفة أو وظائف معينة مترابطة بخلل دال بينما تبقى الوظائف الأخرى سليمة ولا تتأثر نسبيا بالبقعة ومعدل الاستجابات والقدرة على التعلم اللفظي وغير اللفظي والتوجه ومن ثم يمكن الاطمئنان الى أن الاصابة المخية بؤرية .

موقع الاصابة البؤرية : من المنظور النيوروسيكولوجى ، يتعين أن يحدد موقع الاصابة خصائص كثيرة للتغيرات السلوكية الحادثة . ولكن التنبؤ فى هذا المجال له حدوده . وفى واقع الممارسة العادية ، فان عددا قليلا نسبيا من المرضى باصابات أولية بؤرية يقتصر التلف لديهم على مناطق معروفة ومحدودة . وقد يصاب مريضى السكتة نتيجة اضطرابات وعائية مخية عابرة غير مكتشفة ، ولذلك فاتته على الأقل فى الاسابيع القليلة الاولى بعد الصدمة تحدث تغيرات فسيولوجية وأيضية وهبوط فى الوظائف العصبية (diaschisis) فى بعض مناطق من المخ غير موقع تلف النسيج . وباستثناء بعض الجروح الناتجة عن الاصابة بصاروخ أو رصاصة مثلا ، فان اصابات

المخ يندر أن تكون "نظيفة" نظراً لانتشار التلف ، كما يحدث في الاورام التي لا يقتصر وجودها على منطقة معينة .

عمق الاصابة : يرتبط عمق الاصابة بشدة الخلل في المهارات اللفظية . ويتمثل الفروق في الارتباطات السلوكية للاصابات القشرية في مواقع متشابهة حسب المقادير المختلفة من الاصابة تحت القشرية تتمثل في الانواع المختلفة من عمه العاهة anosognosia (خلل في وعى الفرد بعجزه هو أو عجز أجزاء من جسمه يرتبط بتلف في الفص الجداري الأيمن) . وقد حدد الباحثون ثلاث صور من هذه المشكلة ومصاحباتها تحت القشرية . وهذه الصور هي : (١) عمه العاهة مع تجاهل الجانب المشلول . وفيه يتجاهل الفرد أساساً حقيقة شلله رغم أنه قد يكون لديه وعى غامض بأنه يعاني من عجز ، وهو عمه يرتبط باصابات في المنطقة البصرية اليمنى من المهاد ، (٢) عمه مع أمييزيا أو عدم تقدير للأطراف المصابة أو الجانب المصاب يحدث مع اصابات تخترق فقط حتى الالياف الناقلة من المهاد حتى القشرة الجدارية ، (٣) عمه مع أعراض سيكولوجية " ايجابية " مثل الضلالات والتخريف (على العكس من الانكار غير المفضل للمرض أو عدم تقدير أجزاء الجسم المصابين للصورتين السابقتين لهذه الحالة) وهو مايلب أن يحدث في الاصابات القاصرة على القشرة الجدارية .

تأثيرات المسافة : (١) الهبوط المتباعد (diaschisis) وهو يشير الى هبوط النشاط الذي يحدث في مناطق في المخ بعيدة عن الموقع المباشر للتلف ، وعادة في ارتباط مع اصابات مخية بؤرية حادة . وينظر لليه بوصفه ظاهرة عابرة تسمح عند انحسارها بالتحسن التلقائي في الوظائف الهابطة ، ولكنها أيضاً قد تفسر ظهور تغيرات دائمة في الوظائف غير المرتبطة ارتباطاً مباشراً بموقع الاصابة ؛ (٢) الزملات التفكيرية disconnection syndromes الهبوط المتباعد المزمن يشبه الزملات التفكيرية من حيث أن كلا منهما يتضمن هبوطاً أو فقداناً في وظيفة تخدمها أساساً منطقة سليمة في المخ . وقد تكون بعيدة عن موقع الاصابة . وتتضمن كل من النظائرتين انقطاعاً في التوصيل العصبي خلال المادة تحت القشرية البيضاء ، الا أن التشابه ينتهي عند هذا الحد . والاصابات القشرية التي قد تتضمن أو قد لا تتضمن المادة البيضاء تؤدي الى الهبوط المتباعد ، بينما تنتج الزملات التفكيرية من تلف المادة البيضاء التي تقطع الممرات القشرية فتفكك منطقة قشرية أو أخرى من شبكة الاتصال

فى المخ . ويمكن لمشكلات التفكير هذه أن تحاكى تأثيرات إصابة قشرية أو تنتج نمطا غير عادى للأعراض . بل إنه حتى إصابة تحت قشرية صغيرة يمكن أن تنتج عنها تغيرات سلوكية دالة لذا قطعت الممر الحاسم من القشرة أو اليها أو بين نقطتين قشريتين . وليس ضرورياً أن يكون للقشرة دور فى جعل منطقة قشرية تفقد وظيفتها . وفى حالة طريقة درسها Geschwind (٢٠٧/١٣) عجز مريض كانت حدته البصرية عادية عن القراءة فجأة رغم أنه كان قادراً على نسخ كلمات مكتوبة . وعند الفحص بعد الوفاة ، اتضح أن شريانا مسودا منع سريان الدم الى القشرة البصرية اليسرى والى الممر البصرى بين نصفي الكرة ، مما أصاب كلا من البينيتين وأصاب المريض بالعمى فى مجاله البصرى الأيمن . وقد استمر المجال البصرى الأيسر والقشرة البصرية اليمنى له فى تسجيل للكلمات التى يمكنه نسخها . ولكن القشرة البصرية اليمنى فقدت اتصالها بالنصف الكروى الأيسر بحيث لم تعد هذه المعلومات اللفظية تنقل الى النصف الكروى الأيسر لتشفيل الرموز الضرورى للفهم ، ومن ثم لم يستطع القراءة .

وأشد زملاز للتفككات تأثيراً تحدث حين تقطع الصلة بين نصفي الكرة نتيجة الجراحة أو مرض أو شذوذ ارتقائى . فمثلاً ، فى ظروف معملية يحدد فيها تنبيه أحد نصفي الكرة ، فإن المعلومات التى يتلقاها النصف الأيمن مثلاً ، لا تنتقل عبر ممرات المادة البيضاء العادية الى النصف الكروى الأيسر الذى يتحكم فى نشاط اليد اليمنى ، ومن ثم فإن اليد اليمنى لا تستجيب للمنبه أو قد تستجيب لمنبهات أخرى موجهة الى النصف الأيسر بينما تستجيب اليد اليسرى استجابة مناسبة .

طبيعة الإصابة :

نوع التلف : حين يفقد جزء من النسيج القشرى نتيجة جراحة أو احتكام صاروخ للمخ ، فإن الوظائف التى كان يقوم بها الجزء المفقود لا يمكن تأديتها . وحين تزال المادة البيضاء ، فانه قد تحدث بعض تأثيرات التفكير . وباختصار ، فإن الإصابة التى تتضمن زوال نسيج مع بقاء قليل من النسيج المريض أو عدم بقائه ، فإن التأثيرات على الوظائف الأخرى غير المرتبطة تشريحياً يقلب أن تكون فى حدها الأدنى وأن تظل امكانية اعادة التأهيل عالية .

وأتمسجة المخ الميتة أو المريضة التي تغير التركيب النيوروكيميائي والكهربائي للمخ ، تنتج تغيرات سلوكية ممتدة وشديدة أكثر مما تحدثه جراحة نظيفة أو صاروخ أزال نسيجاً . وهكذا ، فإن الخلل الوظيفي المرتبط بالنسيج الميت أو التالف ، كما هو في السكتة أو في إصابات الرأس المقفولة ، يغلب أن تنتج تحريفات سلوكية تتضمن وظائف أخرى لها عواقب معرفية على مستوى عال وأن تؤثر في الشخصية . ويمكن أن يؤثر النسيج الميت أو المريض في المخ على الدورة الدموية والايض في النسيج المحيط تأثيراً فورياً وبعد فترة طويلة من وقوع الإصابة المخية على استمرار العجز في الوظائف السيكلوجية للمناطق المحيطة .

شدة الإصابة : وهي تؤثر في المصاحبات السلوكية لإصابة المخ . ولكن يصعب الحصول على قياس للشدة في كل الحالات التي تؤثر في الاداء الوظيفي العادي للمخ . وحتى التصوير المقطعي الذي يقدم معلومات يمكن الاعتماد عليها حول مدى الإصابة ، لا يمكنه الكشف بطريقة يعتمد عليها عن بعض أنواع التلف مثل التغيرات التنكسية لعملية خرف ، والكثير من الإصابات الحديثة والقديمة والحوادث المخية الوعائية في اليوم الاول أو الثاني بعد حدوث الإصابة . وفترة دوام السمات (الغيوبة coma) مؤشر جيد على شدة السكتة أو الإصابة للصدمية ، ولكنها أقل فائدة في تقييم شدة السمية أو نوبات عوز الأوكسجين والتي لا يحدث فيها فقدان الشعور بصورة قابلة للنتيـؤ عنها . ورغم أنه حين تصاب أجزاء كبيرة من الجسم بالشلل أو حين تتعدد جوانب القصور الحسي أو تكون منتشرة ، فالتسا يجب أن نتوقع إصابة ممتدة ذات عواقب سلوكية عديدة ، ورغم ذلك يمكن أن تتضمن إصابة أو مرض مناطق كبيرة أمامية أو خلفية من القشرة الارتباطية أو البنية الحوفية Limbic ، ولكن قد يكون لها تأثيرات حسية أو حركية ضئيلة أو غامضة . وبغضلا عن ذلك ، فإن بعض الحالات التنكسية مثل مرض ألزهايمر تظهر الاعراض السلوكية فقط في المراحل الاخيرة من مسارها . ولذلك ، فإنه في حالات كثيرة ، يتعين لتقويم شدة اضطراب في المخ ، الاستعانة بعدد من القياسات من أنواع مختلفة بما في ذلك القياسات السيكلوجية التي نحصل عليها في التقييم النيوروسيكولوجي . وهذه الاخيرة تكون غالباً حساسة جداً للتغيرات الغامضة في النشاط المخي أو للتغيرات في مناطق المخ التي لا تتضمن الشعور أو السلوك الحسي أو الحركي مباشرة .

الجوانب الدينامية فى الاصابة : هذه للجوانب لها دور فى التغيرات السيكلوجية وذلك بصرف النظر عن سبب التلف . فمثلا ، كلما زادت سرعة ظهور الحالة كلما زادت شدة وانتشار آثارها . فمثلا لوحظ أن مرضى السكتة تكون أعراضهم أكثر وأشد ظهورا من مرضى الأورام رغم تشابه العواقب الأخرى ، وذلك لانه فى حالات السكتة ، فان تغيرات تحدث فى وظائف المخ مثل تناقص الدورة الدموية فيه ، وتناقص الايض والهبوط المتبادل . كما أن الورم الاسرع فى النمو يغلب أن يصاحبه ارتفاع فى الانسجة المحيطة مما ينتج عنه قدر أكبر من الخلل الوظيفى السلوكى وانتشار أكبر للتأثيرات من الورم الإبطأ فى النمو .

الزمن

تلف المخ ظاهرة دينامية حتى اذا لم تكن الاصابة من النوع المتتابع progressive . ويبدو أن هناك نزعات منتظمة فى أنماط التحسن والتدهور طبقا لطبيعة الاصابة وعمر المريض والوظيفة موضع الدراسة وطول الزمن الذى يلى ظهور الحالة مما يتعين اعتباره فى أى تقويم لبيانات الفحص النيوروسيكولوجى ، ومن الناحية المثالية ، فانه يتعين فحص المريض أكثر من مرة لمتابعة التغيرات فى حالته وعبر عمره .

اضطرابات المخ غير المتتابعة :

تشمل هذه الفئة كل اضطرابات المخ التى يكون لها نهاية مباشرة لما تقوم به فى المخ . واصابات الرأس " وأم الدم " (aneurysm) والانوكسيميا التى ترجع الى توقف القلب أو تأثير التبنيج خلال جراحة وعمليات العدوى التى تتوقف فى النهاية والحالات السمية المؤقتة والقصور التغذوى هى المصادر العادية لتلف الدماغ غير المتتابع non-progressive . وقد تندرج السكتة تحت هذا العنوان ، لان السكتة العادية تنتج عن حدث مفرد مخي وعائى يمكن للتنبؤ عن مساره الشبيه فى جوانب عديدة منه بمسار أمراض المخ الأخرى غير المتتابعة . والسكتة لا يتعين بالضرورة أن تكون متكررة أو اذا تكررت فاتها قد تكون فى جزء آخر من المخ . ولكن اذا تعرض المريض لمسكته ، فان الاحتمال فى عودتها يكون بقدر كاف الى الحد الذى يمكن اعتبارها حالة متتابعة للمخ لدى بعض المرضى . وقد يبطئ التدهور المستمر نتيجة فترات من الشفاء الجزئى .

الخصائص السيكولوجية لحالات المخ الحادة : في حالات اضطرابات المخ غير المتتابة أو التي تحدث مرة واحدة ، تتحدد العواقب السيكولوجية طبقا لحدثة الإصابة ، وبخاصة في حالات السكتة التي يظل المريض فيها في حالة غيبوبة لأيام أو لاسباع ، وحين يعود الى حالة الشعور ، فإن من يكون التلف لديه شديداً يعاني من الخلط والارتباك والعجز عن تتبع مسار الوقت أو الأحداث ، كما يعاني من عدم الاستقرار الانفعالي . كما أنه يصعب للتنبؤ عن مدى يفتقته واستجابته . وكذلك يعاني من نكوص سلوكي ، ويظهر غالبا قصورا معرفيا بالغ الشدة . وفي عدد كبير من الحالات ، تنحصر هذه الاعراض الحادة بسرعة ويحدث تحسن سريع من يوم ليوم خلال الاسباع أو الشهور الاولى الى أن يبدأ معدل التحسن في التباطؤ ثم الاستواء . وينطبق معظم ما سبق أيضا على للحالات التي تعاني من صدمات لقل شدة .

وبصرف النظر عن جوانب القصور للوظيفي المعينة التي تختلف من مريض لآخر باختلاف موقع ومدى الإصابة ، فإن أكثر الخصائص السلوكية شيوعا في حالات الاصابات المخية الحادة بين المرضى في الحالة الشعورية هي الخلل في الذاكرة (الاحتفاظ) والتركيز والانتباه والقلقلة الانفعالية والقابلية السريعة للتعب . وقد يكون لاضطراب الذاكرة من الشدة الى الحد الذي قد لايتذكر فيه المريض المرحلة الحرجة من اصابته بعد شهور منها ، ورغم أنه يبدو أنه كان محتفظا بشعوره حينذاك (أمنيزيا ما بعد الصدمة post-traumatic amnesia) . ويحدث قدر كبير من التحسن في اعادة التكامل السلوكي للمريض في الشهر الاول أو في الشهرين التاليين للصدمة ، الى الحد الذي تصبح فيه بيانات الاختبارات المطبقة خلال هذه الفترة مختلفة عما هي عليه بعد ذلك . وليس من المستصوب تطبيق الاختبارات في هذه الفترة بسبب سرعة التغير والقابلية الشديدة للتعب والقلقلة الانفعالية . وكعاعدة عامة ، يجب عدم تطبيق الاختبارات قبل ستة أو ربما ثمانية أسابيع بعد استعادة المريض لشعوره . وأكبر التحسن يتحقق خلال الشهور الستة الاولى بعد الصدمة .

وتحرص ليزاك (٢١١/١٣) على التأكيد بأنها لا تستخدم كلمة "شفاء" في حالات الاصابة المخية لان المريض في تقديرها لن يعود الى حالته قبل الإصابة . وهو أمر هام في التخطيط لحياة للمريض ولعائلته . وهي تؤكد على أهمية متابعة تطبيق

الاختبارات الى حين التأكد من وصول المريض الى مرحلة الهضبة plateau والتي تمثل مستوى الاداء النهائي للمريض بحيث يمكن التخطيط والتوجيه على أسس واقعية. الخصائص السيكولوجية لمرضى المخ المزمنين :

قد تبدأ بعض الوظائف في التدهور بعد انقضاء المراحل الحادة والاولى وبعد مرحلة الهضبة بشهور أو حتى بسنين . وهو تدهور يتناول أعلى مستويات النشاط الفذهنى مثل المرونة العقلية وكفاءة التعلم والاستدعاء والاستدلال واصدار الاحكام فى قضايا تتطلب التجريد أو فى مشكلات اجتماعية معقدة . وقد يصاحب هذا التدهور ضعف متزايد فى الضبط الذاتى ويتبعه انهيار فى العادات الشخصية ومستويات الاداء . وقد لوحظ أنه بعد عقود من الجراحة المخية ، فإن أمخاخ المرضى تنكمش فى الحجم وتنكس . والمرضى باضطرابات عضوية أصابتهم بالعجز ومن يلتحقون بالمؤسسات لمدد طويلة يظن أن يكون أدأؤهم متشابهة يتسم بضعف الذاكرة ومدى الانتباه واللامبالاة والتفكير العياني والسلوك النكوصى بعمامة . ويمكن لمثل هذا التدهور السلوكى العام أن يخفى التناقضات والتشتت فى الاداء بين الاختبارات التى تقىس وظائف مختلفة والتي تميز الحالات الحادة والمتابعة لأمراض المخ .

وهناك أعراض قليلة تميز سلوك المرضى بتلف دماغى مزمن ظهر فى مرحلة الرشد . وأكثرها شيوعا هى نوبات الغضب والتعب وضعف الذاكرة . وأحسن مضاد للتعب هو الراحة والنشاط المبرمج والمجدول . ويمكن للمرضى ممن يقرأون ويكتبون والذين يحتفظون بالانضباط الذاتى ، الاستعانة بالمذكرات لمواجهة ضعف الذاكرة . والبعض منهم قد يفيد من برامج التدريب التى تستخدم التصوير البصرى والتكرار . الا أنه حين تظهر شكاوى ضعف الذاكرة ، يتعين الحرص فى تقرير ما اذا كان ضعفا موضوعيا حقيقيا أم مشكلة انتباه أو تركيز برغم تفسيرات المريض لها . ومن المشكلات المزمنة الشائعة الاحساس الدائم بعدم التأكد من الامور (الحيرة) . وكثيرا ما يصعب على المريض فهم أن هذا العرض هو نتيجة للاصابة المخية مثل التعب . وكثيرا ما يشعر المريض بالراحة حين ينصح بأن التخمينات والحلول التى تخطر له صحيحة ، وان يتعامل مع الاحساس بعدم التأكد بوصفه عرضا لا يجب عليه اخفاؤه ، ويعانى معظم الراشدين الذين لم يصابوا لصابات خطيرة من الاكتئاب . ويخبره المريض عادة أول ما يخبره خلال السنة التى تلى ظهور التلف للدماغى . والمرضى الذين يكون

عجزهم كبيراً ولكنهم لا يعانون من الاكتئاب لما أنهم فقدوا القدرة على التقدير الذاتى واختبار الواقع أو أنهم ينكرون مشكلاتهم . وفى كل من الحالتين ، فإن ذلك يعوق عملية اعادة تأهيلهم . وبالنسبة لمعظم المرضى فإن الاكتئاب يقل بمرور الزمن ولكن البعض الآخر يظل اكتابه مزماً ، وقد يحمل احتمالات الانتحار . وارتفاع مستوى القابلية للاستثارة من الأمور الشائعة محل الشكوى من المريض وعائلته ويجب توقع تناقص القدرة على تحمل الكحول بعد الإصابة المخية .

التنبؤ بمسار الحالة :

يمكن التنبؤ بمسار الحالة على عدد من الأبعاد . وفى الممارسة الكلينيكية ، فإن أكثر ما يستعان به هو التقرير الذاتى ووجود وشدة الأعراض الحسية والحركية . والكثير من مرضى إصابات الدماغ قد يكون من الصعب عليهم الإجابة عن سؤال مثل : " كيف حالك اليوم ؟ " لأنه يفوق قدرتهم على إصدار الأحكام وعلى الاستدلال وفهم الذات والقدرة على رعاية الذات أو الآخرين . ومن مقاييس مأل الحالة بيانات التقييم النيوروسيكولوجى وتقويم وظيفة معينة مصابة بالخلل مثل الكلام . أما المحكات الاجتماعية ، فاتها تختلف باختلاف العصر . ولكن أهمها بالنسبة لأصغار الراشدين هو الاشتغال فى وظيفة أو فى عمل مدر للربح . وبالنسبة لكبار السن ، وعادة من مرضى السكتة ، فإن المحك يقلب أن يكون درجة الاستقلالية ورعاية الذات وإمكانية العودة الى الحياة مع العائلة بدلا من الإقامة فى مستشفى . وبصرف النظر عن طبيعة الإصابة ، فإن شدتها هى بالقطع أهم متغير فى تحديد مستوى التحسن النهائى . فمثلا ، " إمنيزيا ما بعد الصدمة " التى تستمر أقل من اسبوعين يقلب أن يكون مأل المرض فيها جيدا ، بعكس من تطول فترة إمنيزيا لديهم فتزيد اعتماديتهم . ولكن قد تحدث استثناءات لا يعرف تفسير لها لهذه القاعدة . وكذلك ، فإن طبيعة الإصابة نفسها لها دور فى التنبؤ عن المسار . فمثلا ، الإصابات الصدمية يقلب أن تعود فيها الوظائف المصابة بالخلل الى حالتها السابقة ، مثل حركة الذراع أو الساق أو الكلام أكثر مما هى فى حالات السكتة . وبالطبع ، يلاحظ أن مرضى الصدمات يكونون بعامة عادة أقل سنا من مرضى السكتة ويقل احتمال أن يكونوا فى السابق ممن يعانون من إصابة مخية . كما أنه من بين مرضى السكتة ، فإن من ترجع السكتة لديهم الى احتشاء سواء كان صميا embolic أو خثاريا thrombotic يكون صمودهم أطول من مرضى السكتة النزفية

. والعمر يبدو أن له صلة بالمآل فى الاعمار الطرفية ، ولكنه قليل التأثير فى الاعمار الصغيرة والمتوسطة وكذلك مستوى الذكاء قبل الإصابة . وترتبط الحالة البدنية العامة بالمآل بالنسبة لمرضى السكتة . وتسهم المساندة العائلية فى تحسين المآل لكل من مرضى الصدمات والسكتة . ويصمد المتزوجون أكثر من غير المتزوجين . ولكن دور مساندة العائلة يرتبط بدوره بشدة سلوك المريض والمشكلات التى يواجهها فى الرعاية الذاتية . ومن النتائج الهامة أن مريض السكتة المفلوج الأيسر left hemiplegic (أى تلف النصف الكروى الأيمن) يغلب أن يكون مآله أسوأ من أصحاب تلف النصف الأيسر من الدماغ . ويفسر بعض الباحثين هذا الفرق بأنه يرجع الى عمة agnosia مكانى أحادى الجانب . وفضلا عن ذلك ، فإن المرضى بتلف النصف الكروى الأيمن الذين يظهرهم عدم الانتباه ، يغلب أن يعانون من خلل أكبر وأن يكون تحسينهم أقل ممن لا يعانون من ظاهرة عدم الانتباه .

وقد يعطى الفحص بالاختبارات لمريض خلال الشهر الثالث الى السادس بعد إصابة مخية شديدة بعض المؤشرات على الصورة النهائية للمريض . الا أن مرضى كثيرين قد يستمررون فى التحسن فى السنة الثانية والثالثة . والفحص المتكرر فى السنة الاولى بعد الإصابة قد يقدم أساسا أحسن لتقدير مدى التحسن المتوقع . والقاعدة هى أنه كلما زاد معدل التحسن كلما أمكن توقع تحسن أكبر . ويجب ملاحظة أن التحسن قد يكون متذبذباً ويتباين من وظيفة لأخرى . فالذكريات القديمة والمهارات المتعلمة جيداً تعود الى سابق مستواها بسرعة أكبر ، بينما يكون التحسن أبطأ فى الذاكرة الحديثة ، والتفكير المجرد والمرونة العقلية والتوازن طبقاً لمدى وموقع الإصابة وحالة المريض قبلها . وإذا لم تكن إصابة المريض بالغة الشدة ومؤدية للعجز الكلى والدائم ، فإنه ليس من الحكمة القطع بتنبؤات قد تؤثر فى الجوانب القانونية والمالية والمهنية الى أن يمر عدد من السنين بعد الإصابة ومن المحتمل دائماً أن تتغير الحالة .

امراض المخ المتتابة

يغلب فى أمراض المخ المتتابة progressive أن يكون التدهور السلوكى أكثر تذبذباً ولكن فى وجهة التدهور والذي قد يتباين من وظيفة لأخرى حسب المرض . والمشكلة ليست فى السؤال عن ما الذى يتدهور ولكن متى يحدث التدهور ؟ والقاعدة الإكلينيكية هى أن التتابع السريع نحو الاسوأ يزداد احتمال أن يزداد سوءاً بسرعة أكبر ، بينما

يغلب أن يظل التتابع البطيء بطيئاً ، فمثلاً ، يتوقع أن يتدهور مستوى الأنشطة العقلية لدى مرضى التصلب المتعدد فضلاً عن الإبصار والوظائف الحركية . وتنطبق نفس القاعدة على الاضطرابات التنكسية مثل هنتجتون كوربا ومرض آلزهايمر . وفي الحالات الجديدة يمكن تحديد " خط قاعى لبيانات التقييم وتكرار الفحص كل شهرين أو أربعة أو ستة أشهر للتنبؤ عن معدل التدهور العقلى وذلك لتحديد نوع الرعاية المطلوبة وتوقيتها .

ويختلف الامر فى حالة مرضى الاورام ، وبخاصة مع اجراء الجراحات . لان الورم حسب نوعه ينمو بمعدل قابل للتنبؤ . كما يرتبط نوع الورم بشدته . فمثلاً ، اللوزمات (ايديما) الممتدة وارتفاع الضغط داخل الدماغ يغلب أن يصاحبها أورام النجميات وأورام " الأرومة البقية " السريعة النمو أكثر من غيرها من الاورام ، ومن ثم فهى تصيب مساحات أكبر من الانسجة المحيطة والبعيدة . إلا أن وجهة النمو غير قابلة للتنبؤ عنها بحيث يصعب على النيورولوجى تحذير المريض أو عائلته مسبقا عن التغيرات السلوكية المتوقعة فى مسار المرض ، فيما عدا اللامبالاة والمسيات والذهول .stupor

والهبوط المفاجئ فى الكفاءة العقلية لمرضى متقدم فى السن يمكن أن يكون منبئا مبكرا عن تغيرات بيولوجية تؤدى الى الوفاة ، وكذلك الخلل المعرفى الشديد فى حالات خرف ما قبل الشيخوخة وخرف الشيخوخة من نوع آلزهايمر وقد وجد بعض الباحثين أن اختيارا للسبولة اللفظية (تكوين جمل) كان أحسن منبئ عن الوفاة خلال عام ، وكذلك ارتباط بالوفاة عدم التوجه وضعف الاداء فى اختبارات الذاكرة والمفردات ، بينما لم يكن للضمور المخى (مقاسا بالتصوير المقطعى) ورسم المخ الكهربائى غير مرتبط بالوفاة . وكان القصور فى القدرة على التعلم مقاسا باختبار للتعلم اللفظى منبئا عن الوفاة فى مجموعة من المرضى للسيكياتريين من كبار السن . الا أن بعض الباحثين يحذر من التنبؤ فى الحالات الفردية وذلك بسبب الدور الذى يمكن أن تلعبه متغيرات مثل نوع الرعاية والأمراض الأخرى.

متغيرات المريض

العمر :

يغلب أن تزداد التأثيرات السلبية للتلف المخي بزيادة السن . ولكن العلاقة ليست بسيطة إذ تتوقف على عوامل منها العجز عند بداية ظهور المرض : في حالات إصابات الرأس تزداد شدة التلف بازدياد العمر عند الإصابة . وهذا التأثير يحتمل أن يكون أقل بين صغار السن (تحت سن ٣٠) عنه بين كبارهم . إلا أن صغر السن (تحت سن ٢٥) يرتبط بخلل معرفي أكبر في حالات إصابة الرأس . وفوق سن ٤٥ يكون للعمر ارتباط سلبي بين مرضى المسكنة والأورام والجراحات النفسية . وفي حالات التدهور للمتابع ، فإن التغيرات العقلية العادية التي تصاحب التقدم في السن مثل نقص كفاءة التعلم ، يغلب أن تزيد من الخلل العقلية نتيجة العملية المرضية . ومن ثم ، فإن الوظائف التي لا تتأثر عادة بالسن تتدهور بنفس المعدل بين كبار السن وصغارهم بينما تزيد سرعة التدهور بزيادة السن في الوظائف التي تتأثر بالتغيرات العمرية العادية وبالعملية المرضية .

التغيرات المعرفية العادية لدى كبار السن :

يتعرض المخ مع تقدم السن لتغيرات بنيوية منها صغر الحجم ، والتسطح وزيادة الفراغات داخل الجمجمة ، كما تصاحب ذلك تغيرات ميكرومكبوية وبيوكيميائية وكهربائية وفسيولوجية . ويشبه نمط التدهور العقلي الطبيعي بعامة نمط التدهور الذي برز في دراسة ، مجموعات غير متجانسة من المرضى باضطرابات عضوية . ومن ثم ، فإن المهارات اللفظية . وبخاصة المتعلم منها جيداً مثل القراءة والكتابة والمقررات واستخدام الكلمات ، يغلب أن تظل ثابتة . فضلاً عن ذلك ، فإن المكانة العقلية لكبار السن الإصحاء كما تقاس بالاختبارات النيوروسيكولوجية يغلب أن تظل في الحدود العادية حتى العقد الثامن . وكذلك يغلب أن تكون القدرة الحسابية ثابتة بعامة بين كبار السن . ويحتفظ كبار السن بالمعلومات التي سبق تعلمها ويستعيدونها مثلهم مثل صغار السن . وعلى العكس من الاعتقاد الشائع ، فإن عمليات كبر السن العادية لا تؤثر في مدى الذاكرة الفورية . وتنتج الدرجات المنخفضة في اختبار إعادة الأرقام في وكسلر لدى كبار السن أساساً في إعادة الأرقام بالعكس مما يعكس خللاً في التركيز وفي التتبع

العقلى . وتزد مع السن النزعة العادية لان يكون مدى اعادة الارقام والحروف اكبر قليلا في الاختبار السمعى عنه في البصرى .

والقدرات المعرفية التى تنزع الى الانخفاض مع السن تشمل عادة السرعة والمواد غير المألوفة والمهام المعقدة والحل النشط للمشكلة (اذا قورنت بتنشيط أنماط استجابة متعلمة جيدا من خلال المقدرات والحساب) فمثلا ، يتضمن كل من اختبارات رموز الارقام ورسوم المكعبات وتجميع الأشياء فى وكسلر هذه الخصائص الى حد ما .

ويشير البعض الشكوك حول الزعم بأن للمهارات اللفظية مثل المقدرات تستمر فى التحسن حتى عمر ٧٠ أو ٨٠ . وذلك لان الدراسات المختلفة تظهر نتائج مختلفة طبقا لما اذا كانت المقارنة بين المجموعات العمرية على أساس عرضى أم طولى فالدراسات العرضية تشير الى أنه يظهر بين العمر المتوسط والمتقدم هبوط حاد فى المهارات اللفظية كما يقيسها مقياس وكسلر فى لختباراته اللفظية : المعلومات ، الفهم والمتشابهات . وعلى العكس فإن الدراسات الطولية تنزع الى اظهار زيادات متواضعة عبر السنين تصل فى النهاية الى هضبة ثم تبدأ فى الهبوط فى العقدين الثامن والتاسع . ويتعين تفسير الهبوط الحاد فى الدراسات العرضية فى ضوء الفروق فى التعليم والحالة الصحية والدافعية والالفة بالاختبار والتى تميز بين الاجيال المختلفة فى هذه الدراسات . ومن الناحية الأخرى ، فإن الكسب المستمر المشاهد فى الدراسات الطولية يفسر أساسا فى ضوء العمر الاطول للأفراد الذين يتمتعون بالصحة والامن المالى والمكانة الاجتماعية والقدرات المعرفية والعزيمة على الاستعانة بـ " الفهم العام " أو (الكومون سنس) . وهى كلها متغيرات ترتبط معا وترتبط بطول العمر . وهناك عنصر انتقائى يتضمن تمثيلا أكبر للفئات المخطوطة فى الاعمار المتقدمة . وتمثل هذه النتائج المتناقضة والمناهج المختلفة المتبعة بعض القضايا المركزية فى دراسات تقويم الوظيفة المعرفية لدى كبار السن . ويتعين التأكيد على أهمية التعرف على الظروف التى يمكن وقوع استثناءات فيها .

ويظهر التدهور للعقلى العادى المرتبط بالتقدم فى السن أكثر ما يظهر فى أربعة مجالات من النشاط العقلى هى (١٣/٢٨٨) :

(١) قدرة الذاكرة الأولية primary أو العاملة working لدى كبار السن ممن يتمتعون بسلامة البنن تختلف قليلا عنها لدى صغار الراشدين الا حين يتجاوز مقدار

المادة المطلوب تذكرها للقدرة التخزينية الأولية العادية لمست أو سبع فقرات كما هو الحال في اختبارات المدى الكبير superspan . ويشير كريك الى أنه في تذكر قوائم أطول من القدرة التخزينية الفورية مثلاً ، فإن ما يحتفظ به بعد الفقرة الثامنة أو التاسعة يتعين أن تكون قد اختزنت (أي تعلمت) في نظام الذاكرة الثانوي . ويشير الخلل النمسي لكبار السن في هذا النوع من الاختبارات الى فشل في الاستعادة أو في التخزين في الذاكرة الثانوية . ويقلب أن توجد مشكلات كل من التخزين والاستعادة لدى كبار السن . وهم يستخدمون إجراءات للتعليم أقل كفاءة (مثلاً تشفير أقل تفصيلاً) عما يستخدمها الأصغر سناً . ويقلب أن يظهروا farkاً أكبر بين الاستعادة والتعرف على المواد المتعلمة وبخاصة حين تكون مهام التعرف سهلة . وفي ضوء ما لوحظ من التشابه بين أنماط الاستعادة والتعرف على المواد المتعلمة ، وبخاصة حين تكون مهام التعرف سهلة . وفي ضوء ما لوحظ من التشابه بين أنماط الخلل في التعلم لدى كبار السن ولدى صغارهم في ظروف التسم والتعب وتوزع الانتباه ، فإن بعض الباحثين يرى أن كل هذه الظروف تقلل من مقدار " الطاقة العقلية " المتاحة للتعلم وما يتبع ذلك من الضعف المقصود للتنشيط المطلوب لبذل الجهد في التشفير الفعال للمواد الجديدة . وينسب باحثون آخرون مشكلات الذاكرة العادية لدى كبار السن الى الاستخدام الضعيف للمعلومات السياقية في عملية الاستعادة والى التفسيرات التي تقع في تنظيم الذاكرة السيماتية عبر السنين مما يسهم في نقص كفاءة الاستعادة . كما ينسب آخرون دوراً لارتباك نتيجة زيادة للمعلومات information overload أو ما يسمى " زيادة الهاديات " cues overload وقد يسهم عامل السرعة في العجز عن التعلم لدى كبار السن حيث أنهم يقيدون من التقديم الإبطأ للمادة التي يراود تعلمها لكبار السن عنهم لصغارهم ، رغم أن مستوى تعليم للكبار أن يصل الى مستوى الأصغر سناً تحت نفس الظروف (٢١٨/١٣) وعلى العكس من التقارير التي تشير الى فقدان متتابع لاستعادة الأحداث العامة ، فإن عدداً من الباحثين يقررون أن ذاكرة الأحداث البعيدة لا يبدو أنها تتأثر عبر الزمن . إلا أن الأصغر سناً يتفوق على الأكبر سناً في تذكر الأحداث الإحدث . وعلى عكس ما كان معتقداً ، وجد أن الذاكرة للأحداث الشخصية للقديمة لم تكن ثابتة عبر الزمن مثل ذاكرة الأحداث الإحدث . وينبئ للباحثون الى أن الحوادث القليلة المحببة التي يتكرر ذكرها غالباً من قبل بعض كبار السن لا تشكل عينة ممثلة للذكريات القديمة

، بل أن البعض قد لا يكون نكريات قديمة حيث أنها تتغير في عملية إعادة ذكرها عبر
السنين . وعلى العكس من عدد للشكاوى الأكبر من ضعف الذاكرة من قبل كبار السن ،
الا أن لديهم بعامة نفس توقعات التعلم مثل صغار السن . حتى بالرغم من أن قدرتهم
على استعادة المادة المتعلمة قد تناقصت . وكذلك وجد تناقص مع السن، يختلف من
حاسة لأخرى . فالذاكرة البصرية غير اللفظية تتناقص بمعدل أسرع من الصور الأخرى
من الذاكرة غير اللفظية في العقود من الستين الى الثمانين ، بينما تظهر الذاكرة
السمعية أو اللمسية تدهورا أكبر من الذاكرة البصرية في العقود من الأربعين حتى
الستين .

(٧) نقص القدرة على التصور التجريدي والمعدل يمثل حالة الوظيفة العقلية لدى كبار
السن . وكلما زادت العناية وزاد المعنى في تقديم مشكلة إستدلالية كلما زاد احتمال
نجاح كبار السن فيها .

(٨) عدم المرونة العقلية ، كما تظهر في صعوبة التكيف مع المواقف الجديدة . ويفشل
كبار السن بخاصة في حل المشكلات الجديدة أو في تغيير التهيؤ العقلي .

(٩) البطء السلوكي العام خاصية بارزة في السن المتقدم تؤثر في الوظائف الإدراكية
والمعرفية والذاكرة وكل النشاط التفسيري . ويسهم هذا البطء في حصول كبار السن
على درجات منخفضة بخاصة في الاختبارات الموقوتة للوظائف المعرفية مثل رسوم
المكعبات وتجميع الأشياء ورموز الأرقام في وكسلر . إلا أنه حتى حين يزال عامل
السرعة ، فإن درجات كبار السن تتحسن بالنسبة لدرجات صغار السن ، ولكنها لن
تصل الى مستوياتهم الأعلى . ويجب أن يعتمد للتقويم الدقيق للأداء الضعيف لكبير
السن في أي اختبار موقوت على الملاحظة الدقيقة ، وتحليل تأثير الحدود الزمنية على
الدرجات لأن الدرجة وحدها لن تذكر لنا الا القليل عن تأثيرات البطء .

أمراض المخ العضوية والتقدم في السن : من المعروف أن التدهور العضوي
النتائج عن أمراض المخ يزداد مع تقدم العمر ، مما يخلق عبئا اجتماعيا على العائلة
، وبخاصة في ضوء زيادة اعداد كبار السن في المجتمع نتيجة للزيادة في العمر
للمتوقع بعامة . ونتيجة لهذه الزيادات ونتيجة للتطورات الاجتماعية ، فإن نسبة أقل
من كبار السن يعيشون اليوم مع عائلاتهم التي يمكنها رعايتهم وبخاصة في حالة
الإصابة بأمراض لاعكوسية غير قابلة للشفاء ، مثل الخرف . وتحديد ما إذا كان

التباطؤ العقلي الذي يخبره كبار السن يمثل تأثيرات العملية العادية للتقدم في السن أم إصابة مخية يعنى تحديد ما إذا كان المدى الذي يبلغه العجز العقلي لكبير السن يتفق مع ما هو متوقع منه في سنه ، أم أنه يختلف عن النمط العادي للتقدم في السن . وأكثر المشكلات شيوعا والتي تعقد التشخيص الفارق للاضطرابات السلوكية لدى كبار السن هو الاكتئاب والذي يمكن أن يقلد أو يبالغ في أعراض حالات الخرف المتتابع مثل مرض آلزهايمر . ونظرا لان الاكتئاب يمكن أن يستجيب للعلاج السيكياترى ، فانه يكون من المهم التأكد مما إذا كان يسهم في أعراض المريض ، وغالبا ما يرجع السلوك المضطرب لمريض سيكياترى كبير السن الى اتيولوجية مختلطة تكون فيها استجابته الانفعالية لاحداث صدمية مثل وفاة عزيز أو فقدان نشاط مشبع للأخا أو فقدان لكفاءة بدنية أو ذهنية متفاعلة مع التأثيرات السلوكية للتلف المخى الفسيولوجى والتشريحي بحيث تحدث تدهورا سلوكيا كاملا . ونظرا لان الكثير من الاضطرابات البدنية التى يتعرض لها كبار السن والتي تقلد اضطراب الوظائف العقلية وأعراض أمراض المخ للتكسية ، فان التشخيص الفارق يكتسب أهمية كبيرة .

الجنس

أسفرت الدراسات التى أجريت على نطاق واسع للمقارنة بين أداء الذكور والاثاث على اختبارات الوظائف المعرفية عن نمط للفروق بينهم يتجاوز الحدود العرقية والاقتصادية - الاجتماعية : ويتفوق الاثاث على الذكور فى المهام اللفظية بما فى ذلك السهولة اللفظية ، وتعرىض الرموز والتعلم اللفظى . وكلهم يقلون فى ادائهم نسبيا عن الذكور فى الاختبارات المتضمنة للتشغيل البصرى - المكائى . وينعكس هذا النمط بالنسبة للذكور . ويقلب أن تكتمل هذه الفروق فى المراهقة وأن تستمر حتى السن المتقدم . وتشير البحوث الى أن تجنيب الوظائف اللفظية والبصرية - المكانية فى النصفين الأيسر والأيمن على التوالى يقبل أن يكون أكبر لدى الذكور عنه لدى الاثاث . وتفسر هذه الفروق بين الجنسين الكثير من الفروق فى الاداء الملحوظ . فمثلا الرجال الذين أصيبوا فى أحد جانبي المخ ، يقبل أن يظهرأ قصورا فى الوظائف المرتبطة بالجانب المصاب أشد منه لدى النساء ممن لديهن إصابات مشابهة . وفى الاصابات فى جانب واحد ، يقبل أن يكون القصور لدى النساء أشد وأكثر انتشاراً . ولكن التباين فى درجة التجنيب المخى يرتبط أيضا باليد التى يقبل استخدامها Handedness . وقد

تغير أنماط التنشئة لارتفاع مهارات معينة والتعبير عنها . كما أن السن عند النضج له دوره في ارتفاع القدرة المكانية . ولا يعرف حتى الآن ما إذا كان تفوق الرجال مثلاً في الرياضيات يعكس فروقاً بين الجنسين في تنظيم المخ أم فروقاً في التنشئة الاجتماعية . وحين نأخذ في الاعتبار الجنس في تقييم الأداء على الاختبارات النيوروسيكولوجية ، فإنه من المهم تذكر أن الفروق الجمعية يندر أن تصل إلى حوالى نصف انحراف معيارى ، بحيث يكون التداخل في التوزيع بين درجات الذكور والاناث أكبر بكثير من المسافة بينهما . ولذلك يجب الحذر في تفسير الفروق بين الجنسين .

عدم التماثل بين جانبي المخ

(Lateral Asymmetry)

تنظيم المخ وتفضيل يد على أخرى :

يقدر بعض الباحثين على أساس دراسات كلينكية ومعملية لتنظيم المخ أن ٩٩,٦٧٪ من الأيمن لديهم تمثيل لغوى في النصف الكروى الأيسر ، والباقيون منهم لديهم تمثيل لغوى في النصف الكروى الأيمن . ويجد هذا التقدير سندا في البيانات الاكلينكية التى تقرر أن ٩٨٪ أو أكثر من اضطرابات الافازيا لدى الايمن ترتبط باصابات في النصف الأيسر . والوظائف البصرية - المكانية وغيرها من الوظائف التى يكون لها مكون نسقى دال ترتبط بالنصف الكروى الأيمن لدى الأيمن . وقد أمكن التعرف على ثلاثة أنماط مختلفة للسيطرة المخية في الكلام بين من يفضلون استخدام اليد اليسرى (أعسر) وبين من يستخدمون كلا من اليد اليمنى واليسرى بنفس المهارة ، ويطلق على الفرد منهم مصطلح " أضبط " (ambidextrous) وما يقرب من ثلثي هؤلاء الافراد يظهرون نمط عدم التماثل بين الجانبين المميز للأيمن . وفى ما يقرب من ثلث غير الأيمن ، ترتبط اضطرابات الافازيا باصابات النصف الأيمن ، وحوالى نصف هؤلاء (تتراوح النسبة بين ١٣ ٪ ، ١٦ ٪) يبدو أن لديهم تمثيل للكلام على الجانبين . وتحدث الافازيا بتواتر بين من يفضلون استخدام اليد اليسرى أو اليمين معا أكبر مما تحدث بين الأيمن لان اصابات كل من للتصنيف الأيمن والأيسر قد ينتج عنها أفازيا . كما أنها يغلب أن تكون خفيفة أو عابرة مما يشير إلى اصابات موضع وظائف الكلام في الجانبين وقد يعكس مدى التجنيب في التنظيم المعنى في قوة تفضيل اليد .

وفي معظم الحالات ، فإن الاعسر مع سيطرة مخفية يسرى للوظائف اللفظية هو من لديه تفضيل قوى متحيز لليد اليسرى ولا يوجد في تاريخ أسرته من يفضل يده اليسرى . والفرد الأعسر عاتليا والذي تتكون لديه عادة درجة معقولة من تفضيل اليد اليسرى (أى قد يستخدم أيضا يده اليمنى) يغلب أن يكون لديه سيطرة للكلام فى النصف الكروى الأيمن أو فى النصفين معا . وأنماط القدرة لدى الشخص الاعسر عاتليا تختلف أيضا باختلاف الجنس حيث يكون أداء الانثى للمهام البصرية المكاتبية أعلى ، وأداء الذكور أقل عن نظير كل منهما الأيمن أو الاعسر غير العاتلى . ولكن الفرد الاعسر عاتليا (وهو الأقل شيوعا) مع تفضيل قوى جدا لليد اليسرى يغلب أن يشبه الاعسر غير العاتلى أكثر من الآخرين فى فئة الاعسر العاتلى من حيث سيطرة تمثيل النصف الكروى الأيسر للكلام . وبغضلا عن ذلك فإن الأيمن فى عائلة بها أفراد من فئة الاعسر يغلب أن يظهر تحمسا أكبر وأسرع من الأهلأيا بفعل اصابات فى النصف الأيسر أكثر من الأفراد فى الفئات الأخرى من الأيمن ، مما يشير لى أنهم أيضا قد يكون لديهم تمثيل ثنائى للوظائف اللغوية .

تحديد اليد المفضلة :

تحدد اليد المفضلة عادة من خلال سؤال الشخص عن عاداته فى الكتابة . وهو إجراء مقبول بالنسبة للمتعم من الأيمن حيث أنهم يظهرعون عادة تفضيلا قويا لليمين سواء تمثل فى اليد أو الساق أو العين أو الاذن فى الوقت الذى يمكنهم فيه الاختيار . الا أن ذلك الإجراء لا يميز الاعسر أو الاضط (الذى يستخدم يديه اليمنى واليسرى بنفس السهولة) اللذين يمكنهما من خلال التدريب أو نتيجة مرض أو إصابة ، تعلم الكتابة باليد لليمنى . ولا تغيد الاستعانة بتفضيل الاذن أو العين لتوضيح الجانب المفضل من قبل الاعسر حيث أن لكثيرين منهم لديهم تفضيل للعين اليمنى أو لالآن اليمنى بصرف النظر عن قوة تفضيلهم لليد اليسرى . وينطبق ما سبق على استخدام أجهزة السمع للاتشارة الى تجنب الوظائف اللفظية لدى الاعسر . ولقد تعددت وتنوعت أساليب وألوات لاختبار تفضيل استخدام اليد ، إذ يستخدم كثيرون أساليب غير رسمية ، فيطلبون من المفحوص أن يوضح بالتمثيل كيف يكتب أو ينظف أسنانه أو يمشط شعره أو ينيق مسمارا أو يقطع رغيف خبز أو يستخدم مفتاحا أو أن يشعل عود كبريت أو يمسك بمضرب تنس أو بالمنتون . ويصنف للمفحوص بأنه أيمن أو أعسر اذا قدم ستة

محكات على الأقل لاستخدام يد دون الأخرى . وتوجه في الاستبيانات الشكلية أسئلة حول الجانب المختار في أداء عدد متنوع من المهام التي تؤدي بيد واحدة ، وأخرى تشمل اختيار قدم لضرب كرة أو للبدء بها عند ليس ينطلون مثلا . وتوجه في استبيانات أخرى أسئلة عن اليد المفضلة في المهام التي يمكن ادائها باستخدام اليدين مثل دق المسمار . وتجمع اختبارات أخرى بين الأسئلة والأنشطة فيطلب مثلا من المفحوص النظر في قطعة من الورق ملفوفة في شكل اسطوانة أو في كاتلينوسكوب لتحديد العين المفضلة . وفي مراجعة لاختبار آنيث ، يؤخذ في الاعتبار أنه في حالة الفرد الاعسر والاضبط ، فإن تفضيل جانب على الآخر ليس من السهل تحديده بالنسبة للكثيرين منهم . ولذلك أضاف Briggs and Nibes مقياسا من خمس نقاط لقياس قوة التجنيب بالنسبة لكل فقرة لزيادة حساسية الاختبار بالنسبة للأفراد الذين لا يفضلون يدا على الأخرى ، ويتكون المقياس من ١٢ فقرة منها على سبيل المثال : ما هي اليد المفضلة في كتابة خطاب بخط واضح ؟ اليد اليسرى دائما اليد اليسرى عادة - لا أفضل يدا على الأخرى - اليد اليمنى - عادة اليد اليمنى دائما وتعطى درجتان للاجابة في فئة " دائما " ودرجة واحدة في فئة " عادة " ولا تعطى درجة في فئة " لا أفضل " . فإذا أعطى تفضيل اليد اليسرى العلامة - واليمنى العلامة + فإن مدى الدرجة يتراوح من - ٢٤ الى + ٢٤ . والفرد الذي يحصل على درجة +٩ فما فوق يسمى " أيمن " ومن يحصل على درجة تقع بين - ٩ ، +٨ " اضبط " ، ومن يحصل على درجة من - ٩ الى - ٢٤ " أعسر " ، وقد وجد باستخدام هذه الطريقة أن ١٤٪ من مجموع ١٥٩٩ طالبا اختبروا مسمى كل منهم " ليس أيمن " وهي نسبة تتفق مع النسبة الشائع ذكرها في التراث . وقد أسفر التحليل العنقري لل فقرات في هذا الاختبار عن ثلاثة عوامل محددة (القوة ، المهارات ، النغم *rhythm*) كما أسفر عن بنية عاملية محددة لمجموعتين مختلفتين من الطلبة .

ومن الناحية العملية ، فإن التساؤل غير الرسمي يكفي ، حيث أن معظم الأفراد من الايمان ، وسوف يجيبون عن الأسئلة لجابة متسقة . ولكن حين لا تتسق اجابة المفحوص مع النمط المتوقع (يفضل اليد اليمنى) فإن الفاحص قد يطلب من الفرد تمثيل تفضيله ليد دون الأخرى ، وأن يجيب عن أسئلة تتضمن الساق والاذن والعين بالإضافة الى اليد . وينبه بعض الباحثين الى أنه عند السؤال عن القدم المفضلة

Footedness ، فانه يفضل السؤال عن تفضيل المفحوص لقدم دون الأخرى عند التنطيط hopping أو عند الوقوف على قدم واحدة بدلا من السؤال عن ضرب كرة ، نظرا لان بعض الاطفال ممن يعانون من عجز في الوظائف في جانب ، يظن أن يتعلموا الوقوف على الساق الأقوى وضرب الكرة بالقدم الأضعف ، أى أن تفضيل قدم في ضرب كرة قد يكون سلوكا تعويضا وليس سيطرة ، وتحديد جانب وقوة تفضيل اليد لا يقدم للفاحص أكثر من ترجيح للتجنب ، ولكن معظم الفاحصين لا تتوفر لديهم الاساليب العملية للتأكد من التجنب المضى ، ومن ثم يتعين عليهم الاستعانة بالملاحظة الكلينيكية . وحين يكون جانب الإصابة معروفا ، فإن نمط الاداء على الاختبار سوف يجيب غالبا عن السؤال . وقد أثار الافتراض الذي قدمته جدير ليفي من أن موقع اليد في الكتابة قد يعكس للتجنب المضى للتساؤلات فقد لاحظت أن كلا من الأيمن والأعسر عند استخدامه للوضع العادي لليد يظن أن يكون لديه تمثيل لغوي في النصف الكروي المعاكس لليد المستخدمة في الكتابة ، بينما يظن أن يستخدم الأفراد الذين يمسون بأداة الكتابة في وضع مقلوب أو معكوس (معكوف inverted, hooked) أن يكون لديهم تمثيل لغوي في النصف الكروي على نفس جانب اليد التي يكتب بها الفرد . ولكن وجدت نتائج متناقضة . كما أن بعض الباحثين توصلوا الى أن انتشار استخدام اليد اليسرى في العائلة ينبئ عن التجنب في وظائف اللغة أحسن من موقع اليد . كما أن باحثين آخرين يعتقدون أن موقع اليد قد يمثل التنظيم المضى للوظائف البصرية والبصرية - الحركية وليس الوظائف السمعية . وبخلافه أن المدى الذي يمكن فيه لموقع اليد أن ينبئ عن التنظيم المضى يبدو أنه محدود بعدد من المتغيرات بعضها معروف والبعض الآخر من قبيل التخمين .

وقد لوحظ أن الأيمن يظن أن يكون أدائه أحسن من الأعسر في المهام البصرية - المكانيّة . وقد ترجع هذه الفروق للجماعية في الوظائف البصرية المكانيّة الى احتمال كبر لان يؤدي الفرد الأعسر مثل المرأة ، الوظائف البصرية المكانيّة من خلال اسلوب أكثر انتشارا بواسطة كل من التصفين أكثر من أن يكون مركز هذا الاداء في النصف الأيمن كما هو الحال عادة بالنسبة للذكر الأيمن . ولكن ليفي تحذر من أن هذه البيانات تمثل فقط نزعات جماعية كلية ولا يمكن تطبيقها دون تدبر على الافراد . ورغم أن سيطرة النصف الكروي الأيمن أو السيطرة المشتركة منخفضة لدى الايمان ،

الا أن السلوك فى الاختبار يتعين أن يقوم فى ضوء اعتبار هذه الاحتمالات . وفى كل الحالات فإنه حين تحدث انحرافات عن التنظيم المعى المتوقع ، اليمين - اليسار ، فإنه يتعين القيام بدراسة كاملة لكل النظم الوظيفية لتحديد طبيعة العجز الذهنى لدى المريض ، لانه لا يمكن فى مثل هذه الحالات الاستثنائية الاعتداء بعلاقات منتظمة .

المكانة السيكولوجية قبل الإصابة بالمرض

Premorbid Psychological Status

يقرب أن ترتبط الموهبة العقلية السابقة للمرض ارتباطا مباشرا بالانجاز العقلي بعد الإصابة المخية . ويرتبط التعليم ارتباطا موجبا بالاداء فى الاختبارات النيوروسيكولوجية والتي تشمل الذاكرة الفورية ومهام التفحص العلى التى يبدو أنها مستقلة عن التحصيل الاكاديمى ، كما يرتبط التعليم بمستوى المخرجات . ويبدو أن التوافق الشخصى والاجتماعى للمصاب مخيا له بعض التأثير لا على نوعية توافقه للنهائى فقط ولكن أيضا على مقدار الكسب الذى يحققونه . وتسهم الشخصية قبل الإصابة بصورة مباشرة أو غير مباشرة فى توافق للمريض بعد الإصابة المخية . ومن المعوقات الرئيسية فى إعادة تأهيل المريض للنزعة الى السلوك الاعتمادى وتوهم المرض والسلبية والكمانية واللامسؤولية ، وذلك لان نجاح إعادة التأهيل يعتمد على إعادة التعلم النشط للمهارات القديمة وإعادة للتكامل مع أنماط العادات القديمة فى الوقت الذى يصارع فيه المريض ضد لحباطات مذلّة ولا هوادة فيها . أما التأثيرات غير المباشرة للتوافق قبل المرض ، فقد لا تصبح ظاهرة إلا بعد أن يحتاج المريض الى مساندة انفعالية وتقبل فى موقف حياة يمنحه الحماية ولكن بعيدا عن الوصاية الايوائية . والمريض الذى كان يعيش حياة مستقرة انفعاليا وناضجة هو الذى يغلب أيضا أن يجد المساندة فى محنته من العائلة والإصغاء . أما المريض الذى كان يعانى قبل المرض من اضطرابات فى الشخصية أو نزعات لا اجتماعية ، فهو الذى يغلب أن يفقده للتأييد الاجتماعى الذى هو فى أشد الحاجة اليه . وهو اعتبار هام فى اتخاذ القرارات المتعلقة ببقاء المريض مع عائلته أو لحاقه بمؤسسة من مؤسسات المجتمع .

المتغيرات الاجتماعية والثقافية

يتعين فى تقديم البيانات النيوروسيكولوجية اعتبار لسهام الخبرات التعليمية والاجتماعية والحضارية فى أداء المريض على الاختبارات وفى اتجاهه وفهمه لحالته .

فالأشخاص الذين ينشأون في ظروف الحرمان بدون رعاية طبية مناسبة وتغذية وتبنيهم بيئوي أو ما يقدمه المجتمع الحديث من منبهات ، يقلب أن يكونوا مستهينين لاضطرابات ارتقالية في طفولتهم مما يمكن أن يؤثر في وظائف المخ ، ومما يجعلهم أقل مقاومة للتلف المخي الذي يمكن أن يتعرضوا له في مرحلة الرشد ، وحين يتجاهل الفاحص خصائص الخلفية الحضارية أو للكتابة الاجتماعية - الاقتصادية ، فإن تفسير الدرجات على الاختبارات يمكن أن يتعرض لكل من عاملَي " الإيجابية للكاذبة " أو " السلبية للكاذبة " . ويمكن للمهارات غير المتعلمة تعلمها جيدا وغير الممارسة أن تنتج صفحة نفسية للاختبارات تتسم بالتشبت الكبير مما قد يفسر بأنه علامة على اضطراب عضوي . وكذلك ، فإن أفراد الثقافات الفرعية التي تؤكد على التنمية العقلية على حساب الأنشطة البدوية قد يعترضهم الارتباك ويظهرون قلة الحيلة في أداء مهام تتطلب مهارات بدوية أو قد يظهرون تباينا كبيرا بين الدرجات على الاختبارات اللفظية والاختبارات البصرية - التركيبية . ومن الناحية الأخرى ، فإن الأداء على الاختبار من قبل مريض أهمل ارتقاؤه الذهني أو تعرض لاصابة مخية تتضمن أقوى قدراته قد يظهر تشبثا قليلا بين الدرجات على الاختبارات المختلفة بحيث يبدو للملاحظ العارض بأنه سليم ذهنيا .

تأثير العقاقير

يبدو من البحوث القليلة التي أجريت في هذا الموضوع الهام أن تأثير العقاقير المختلفة الشائعة الاستخدام على الأداء في الاختبارات النيورسيكولوجية تأثير طفيف ، أو حتى الآن فإنه يتضح فقط في وظائف محددة في مجتمعات معينة . إلا أن بعض العقاقير إما وحدها أو بالتفاعل مع عقاقير أخرى قد يكون لها تأثيرات سلوكية ملحوظة يمكن أن تغير في أداء المفحوص على اختبارات معينة . ومن ذلك ما وجده الباحثون من أن زيادة نشاط الدوبامين في المخ من خلال عقار Dopa . L يؤدي إلى نقص درجات الفرد فقط في اختبار الفهم في مقياس وكسلر للراشدين ، بينما أدى إعطاء عقار ينتقص من الدوبامين (وهو عقار Alpha-methyl-paratyrosine AMPT) إلى ارتفاع الدرجات على اختبار الفهم . وقد لوحظت زيادة في الخرف بين مرضى باركنسون الذين يعطون عقار Dopa . L ويفسر الباحثون هذه النتيجة الأخيرة بأن العقار أطال في حياة المريض بما سمح لجوانب الخرف في المريض أن تظهر . وكذلك

لوحظت الهلوسات واضطرابات التفكير لدى مرضى باركنسون المعالجين بعقار L.Dopa رغم أن هؤلاء المرضى لم يكن لهم تاريخ سيكياترى . وكذلك يبدو أن العقار يضمن من فصام سابق الوجود . وترتبط المستويات العالية من Phenytoin (ديلانتين) لدى مرضى الصرع بقصور فى اختبارات الاداء الحركى ، بينما ينتج عن تعاطى هؤلاء المرضى عقار Carbamazepine (ترجريتول) تحسنا فى وظائف التنبيه وكفاءة فى حل المشكلات مع تناقص فى مشاعر التوتر والقلق . وكذلك تشير الدراسات الى أن الاستخدام الممتد للمكتف للباربيتورات بين المرضى الذين يتعاطون عدة عقاقير ، قد ينتج نمطا من العجز فى الوظائف العقلية شبيها بذلك الذى يشاهد بين الكحوليين المزمنين والذين تصاب لديهم بالخلل وظيفى وتكون المفهوم والقدرة على التعلم والتناسق البصرى الحركى والدقة الادراكية وسرعة الاستجابة .

ويجب أن يتنبه الفاحص الى أن بعض المرضى يستغرقون عدة اسابيع للتوافق مع عقار جديد وهم يخبرون تغيرات فى الكفاءة العقلية خلال ذلك ، والمرضى من كبار السن بخاصة حساسون لتفاعلات العقار التى يمكن أن تؤثر - أو تصيب بالخلل عادة - بعض الوظائف المعرفية أو اليقظة أو مستوى النشاط العام . وفى كل الحالات ، يتعين أن يتساءل الفاحص عن أى العقاقير يستخدمها المريض ، وتقاريره عن تأثيراتها الذاتية والتأثيرات الجانبية لهذه العقاقير على السلوك .

القضايا المرتبطة بتقييم الصرع

يمكن أن تنشأ اضطرابات الصرع من أى حالة تزيد من قابلية الانسجة المخية للاستثارة . ويعتمد تشخيص الصرع على السلوك للتشخيص الملحوظ وفى حالات كثيرة . ولكن ليس فى كل الحالات . على خصائص معينة فى أنماط الرسم الكهربائى للمخ . والتى تعكس اضطرابات للتناغم الكهربائى فى المخ . والصرع لا يشير الى وحدة مرضية واحدة أو حالة مخية واحدة ، ولكن الى فئة كبيرة من الاعراض التى تشترك فى صورة من صور الاضطراب الظرفى فى السلوك أو الإدراك الناشئ عن قابلية زائدة للاستثارة وتناغمية زائدة فى شحنات خلايا المخ : وترتبط الاسباب الكامنة بتلف فى المخ منذ صدمة الولادة أو إصابة فى الرأس ووجود ورم أو عدوى أو اضطراب أيضى أو حدث مخى -- وعائى أو مرض مخى يؤدى الى التدهور أو الى مجموعة من ظروف أخرى . وفى كثير من الحالات ، لا يبدو أن شذوذاً فسيولوجياً أو تشريحياً يفسر اما

النوبات أو أنماط موجات المخ الصرعية الشكل . ولكن قد يكون هناك تاريخ صرع في العائلة . والصرع غير المعروف اتيلوجيته يسمى عادة " إيديوباثى " (idiopathic) تمييزا له عن الصرع الاعراضى symptomatic والمعروفة اتيلوجيته .

ويشمل الصرع لدى الراشدين فئات منها أولئك الذين يبدأ صرعهم منذ سننى المهد ، أو من بدأ صرعهم حديثا جدا ، وبعض كبار السن ممن قضوا جزءا كبيرا من حياتهم فى مؤسسة لان الاساليب الطبية الحديثة للتحكم فى الصرع لم تكن معروفة أيام طفولتهم أو شبابهم ؛ ومجموعة من كبار السن الذين استمتعوا بحياة مستقلة ومنجبة رغم اضطراب صرع امتد لفترة طويلة أو قبل ظهور أعراض الصرع . ولذلك ، فليس من المستغرب أن يكون لحالة الصرع نفسها نمط مميز للوظيفة العقلية . ولكن مرضى الصرع فى مجموعهم يظن أن يكونوا مستهدفين لاضطراب الشخصية أكثر من الأشخاص العاديين ، ولكن رغم ذلك فإن بعض أنواع اضطرابات الصرع يظن أن ترتبط بأنماط معينة من الخلل الوظيفى العلقى . وليس من المستغرب أن تتزعج الدرجات على لختبارات الذكاء الى الانخفاض مع زيادة الشذوذ فى موجات المخ ، مما يعكس درجة التلف الدماغى الكامن . والمرضى الذين يعانون من نشاط صرعى منتشر يظن أن يظهر فى قصورا معرفيا أكبر وأكثر عمومية ممن يعانون من صرع بؤرى . ويزداد الخلل فى الوظيفة المعرفية سوءا فى كل من نمطى الصرع بزيادة معدل النوبات . وأكثر الاداءات قصورا على الاختبارات المعرفية يكون غالبا من قبل المرضى الذين يعانون من نشاط صرعى معمم يحدث مرة كل دقيقة أو ما يقل عن ذلك . وحين ينشأ النشاط الصرعى من إصابة قشرية بؤرية ، فإن المريض المستهدف للصرع يظن أن يظهر نمطا من الاداء على الاختبار يشبه للمرضى الذين يعانون من اصابات مشابهة ولكنهم غير صرعيين . ومن ثم فإن البؤرة للصرعية فى النصف الكروى الأيسر ، وسواء كانت ترجع الى حالة حادة مزمنة أو متتابعة ، يظن أن ترتبط بخلل فى الوظيفة اللفظية . أما المرضى الذين يعانون من اصابات متتابعة فى النصف الكروى الأيمن ، وأولئك الذين تكون اصابة النصف الأيمن لديهم متضمنة الفص الجدارى Parietal يظن أن يظهر فى عجزا بصريا تركيبيا مما يظن أن يرتبط باصابات النصف الكروى الأيمن وأنماط الاداء على الاختبار من قبل مرضى الصرع المزمن مع اصابات فى الفص الصدغى الأيمن تظهر القليل جدا أو لا تظهر أى فروق عن أداء الافراد الاسوياء

فى مجموعة ضابطة فيما عدا أن مرضى صرع إصابات الفص الصدغى قد يخبرون خلا فى استدعاء المادة السردية أو القصصية بصرف النظر عن الجانب الذى تقع فيه الإصابة . وترتبط الإصابة البؤرية فى الفصين للصدغيين معا بخل أكثر عمومية فى وظائف الذاكرة . والانتباه الموزع disrupted هو مشكلة مشتركة ولكنها ليست عامة لدى مرضى الصرع . وقد أظهر مرضى صرع التوبة الصغرى نزعة ملحوظة الى الفشل فى الاستجابة فى اللحظات التى يسجل فيها رسم المخ الموجة البطيئة المميزة للتوبة الصغيرة . وهم ينزعون الى الإجابة فى ثقة " لا أعرف " وأن يطلبوا إعادة ذكر السؤال والى الإجابة للخطأ فى مثل هذه اللحظات . ويندر (فى ١٤٪ من الوقت) أن يعطوا إجابة صحيحة خلال فترة التوبة . وحين يزود أداء اختبار الذاكرة بالنقط والفواصل فإن الفقرة يقلب أن يفضل فيها المريض بصرف النظر عن مستوى الصعوبة.

وقد ارتبط أيضا التذبذب فى رسم المخ لمرضى الصرع بالبطء فى الاستجابة ومشكلة الانتباه هى المسئولة عن عامل " القابلية لتشتت الانتباه " (distractibility) الذى كشف عنه تحليل عاملى لأداء مصابى المخ من المصابين ببؤرة للصرع فى الفص الصدغى على مقياس وكسلر للرائدين . وهذا العامل الذى لا يوجد عادة فى دراسات مشابهة لنتائج تطبيق مقياس وكسلر على مجتمعات عالية يكون مشبعا على إعادة الأرقام والحساب ورموز الأرقام . ويبدو أنه يرتبط بحجم الإصابة المخية . وكان لهذا العامل أيضا وزن صغير فى رسوم المكعبات . وترتبط مشكلات الانتباه بنزعة بعض مرضى الصرع الى الحصول على درجات منخفضة فى إعادة الأرقام والحساب ورموز الأرقام عنها فى الفهم ورسوم المكعبات وتجميع الأشياء فى مقاييس وكسلر . ويقلب أن يكون أداء مرضى الصرع أيضا منخفضا فى اختبارات المهام الحركية فى البطارية العامة لاختبارات الاستعدادات (GATB) والتى تعطى درجة على السرعة وتتطلب مواصلة النشاط . ولكن أداءهم لم يختلف كثيرا عن أداء جماعة التقنيين فى الاختبارات المتضمنة وظائف ذهنية .

ونظرا للهوامش الضيقة بين الجرعات الوقائية Prophylactic والسمية Toxic للكثير من الأدوية المضادة للصرع ، فانه من المهم أن يحتفظ الفاحص بسجل لأنواع ومقادير العقاقير التى يتناولها المريض وما إذا كان النظام فيها موضع المراقبة

. ومستوىسمية الدم لهذه الاقوية يقطب أن يخفض الاداء على عدد من المتغيرات المعرفية ومتغيرات الاستجابة . وقد يصيب بالخلل الوظائف الانعريفية والتناسق الحركى . وتؤثر العقاقير المضادة للصرع تأثيرا سلبيا على سرعة الاستجابة ومدى الانتباه . وقد وجد فى دراسة لاربعة من هذه الاقوية هى : فينوباربيتال ، وبريميدين (مايسولين) وكاربامازيبين (تجريتول) وفينيتوين (ديلاتين) أن الاول كان له تأثير سلبى على الاداء فى الاختبارات بينما كان للآخر أقل تأثير سلبى .

بعض المشكلات المتهجية :-

يلاحظ بنتون (١٢/٧) أنه نظرا لان غرضا أساسيا من التقييم النيوروسيكولوجى هو للتوصل الى استنتاجات عن حالة المخ ، فان الاختبارات النيوروسيكولوجية يفترض أحيانا أنها تختلف فى طبيعتها عن الاختبارات الاعلينية والتربوية والمهنية . ويرى بنتون أن ذلك يمثل سوء فهم لان ما يميز الاختبارات المختلفة هو الاغراض المستهدفة منها . فاختبار مثل الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه أو الروشاك يمكن استخدام كل منهما بوصفه مقياسا للذكاء أو للشخصية أو للتوجيه المهنى أو للتقييم النيوروسيكولوجى . ونجد أن اختبارات مثل رسوم المكعبات (كوز) أو مصفوفات راين قد أعدت أصلا بوصفها مقياس غير لفظية للذكاء العام ، ولكنها تستخدم اليوم غالبا للتقييم النيوروسيكولوجى وللكشف عن وجود مرض يؤثر فى المخ .

وثمة سوء فهم آخر يتمثل فى تقدير بنتون فى النظر الى التقييم النيوروسيكولوجى كما لوكان اجراء مماثلا فى طبيعته للفحص بالاشعة ومخطط كهربائية المخ (EEG) . ويعتزر هذا الانطباع نتيجة لاجراء الفحوص النيوروسيكولوجية فى معمل . وللتقييم تقارير كمية عنها . إلا أن الفحص النيوروسيكولوجى هو فحص اكلينيكي سلوكى وليس مولدا لمعلومات تحت سلوكية sub-behavioral (فسيوكيميائية أو فسيولوجية أو تشريحية) كما هو الحال فى الاختبارات الطبية المعملية . ومن المرجح تماما فى تقدير بنتون أن الفحص النيوروسيكولوجى لا يقل ثباتا وموضوعية عن الاجراءات الطبية ، بل أن فحوص الاشعة تعترضها صعوبات بالغة . والبيانات السلوكية المتحصلة من الفحص

النوروسيكولوجى هى ببساطة نوع آخر من البيانات يختلف عن البيانات البنوية أو الوظيفية المستمدة من الفحوص المعملية المألوفة .

ومن الحقائق المقررة أن كل أنواع السلوك بما فى ذلك الاستجابات للاختبارات النوروسيكولوجية لها محددات متعددة ، فبالإضافة إلى عامل التشوُّذ المعى ، الذى يتركز حوله اهتمام الاختصاصى النوروسيكولوجى ، فإن القصور فى الاداء على الاختبار قد ينتج عن عوامل أخرى مثل نقص التعاون أو عدم بذل الجهد من قبل المفحوص ، وحالته الطبية ، والمحاكاة المقصودة للعجز أو المبالغة فى اظهاره ، والى التقلبات المزاجية والعداوة ونقص الثقة وصعوبات التعامل مع الاختبار من قبل الافراد من ثقافة مختلفة أو فرعية . ويخضع الاختصاصيون للنوروسيكولوجيون بعامة فى اعتبارهم التأثير الممكن لهذه العوامل على مستوى ونوعية الاداء قبل الحكم على دلالته فيما يتصل بحالة الدماغ .

مشكلات التشخيص الفارق

أكثر التساؤلات شيوعا فى مجال التشخيص الفارق (differential diagnosis) هو ما إذا كان هناك مرض معى يكمن وراء اضطراب انفعالى أو اضطراب فى الشخصية ، أم أنه يسهم فى شيخوخة فطرية premature ويظن أن تثار مشكلات التشخيص الفارق للاضطراب العضوى مقابل الاضطراب الوظيفى من مصدرين مختلفين للحالة - الاول يتكون من أطباء الاعصاب وغيرهم من الأطباء الذين يطلبون تقييما نوروسيكولوجيا حين يشكون أن شكاوى المريض لها مكون وظيفى دال يكون عادة اضطرابا عصابيا أو اضطرابا فى الشخصية . والمصدر الثانى يتكون من الاكاديميين العاملين مع مرضى مضطربين انفعاليا أو سلوكيا والذين يحتمل أن يكون لاضطراباتهم السيكياترية أساس عضوى . ويميز بعض الباحثين بين فئتين من الاخطاء التشخيصية . النوع I من الاخطاء ويتضمن تشخيص مرض بنى بينما تمثل حالة المريض حلا وظيفيا لمعاناة نفسية - اجتماعية ، والنوع II من الاخطاء ويتمثل فى تشخيص اضطرابات وظيفية بينما تكون شكاوى المريض لها أساس عضوى . وتشيع الاخطاء من النوعين نتيجة للتعبير السلوكى الغامض فى تناول أمراض مخ كثيرة وبخاصة فى المراحل الاولى ، ونتيجة التشابه الشائع أو التدخل بين أعراض المخ للعضوية والاضطرابات الوظيفية . وحين تترك نتائج الفحص الاختصاصى

النوروسيكولوجي في حيرة من حيث التشخيص الفارق ، فإن أحسن حل هو إعادة الفحص بعد ثلاثة أو ستة شهور وتكرار ذلك بعد نفس المدة لذا تطلب الامر ذلك .

الاضطرابات العصبية والاضطرابات الشخصية :

المرضى الذين يشكون من الصداع والنوخة وفقدان الذاكرة وللبطء العقلي وأحاسيس غريبة أو ضعف غالبا ما يجدون طريقهم الى طبيب الاعصاب . وهذه الشكاوى قد يكون من الصعب جدا تشخيصها وعلاجها ، لان الاعراض غالبا ذاتية وهي تختلط مع الانتباه وصعوبة التنبؤ عن السلوك ومع أحداث أخرى مثل الذهاب للعمل والزيارات العائلية وقد تلى هذه الشكاوى إصابة في الرأس أو إصابة بمرض قد يكون حقيقيا مثل البرد أو شديداً (مثل نوبة قلبية) أو قد تحدث تلقائيا . فإذا ما وجدت نتائج نيورولوجية موضوعية ، فاتها قد لا تكون مرتبطة بشكاوى المريض أو اذا ارتبطت بها ، فاتها لا تكون كافية لتفسير معاناته أو عجزه . وأحيانا يتخلف المريض من مشكلاته نهائيا بتأثير العلاج الطبى أو النفسى أو الفسيوثيرابى أو الراحة أو النشاط أو التغيير في روتين حياته وظروف معيشته . وقد يكون التخفف من الاعراض مؤقتا فقط ويعود للمريض الى طبيبه مرة ومرات وكل مرة يعطى دواء جديدا أو علاجاً قد يخفف من أعراضه لفترة . وهناك إغراء شديد لنمغ هؤلاء المرضى أو الذين لا يستجيبون للعلاج بأنهم عصابيون وتنقصهم الكفاءة وأنهم اعتماديون أو أنهم يسعون الى مجرد الحصول على تعويض مالى فى حالة رفع قضية من جانبهم .

ولكن للكثير من الامراض النيورولوجية والقابلة للعلاج أحيانا تقدم فى البداية فى صورة غامضة وبأعراض عارضة يمكن أن تسوء بفعل الضغوط وأن تخف أو تختفى بتأثير علاج أعراضى أو نفسى . والاعراض الاولى للتصلب المتعدد والتصلب المخى - الوعائى فى مراحله الاولى مثلا تكون غالبا عارضة تقوم لساعات أو لايام ، وقد تظهر فى صورة شكوى من دوخة أو ضعف واحساسات غريبة يصعب تعريفها فضلا عن التعب . ويمكن أن تكون الشكاوى المربكة تشخيصيا مقدمة لورم وأن تظل لشهور وربما لسنوات قبل أن تبرز علامات تشخيصية واضحة . والشكاوى الغامضة أيضا شائعة فى حالات ما بعد الارتجاج والتي قد يصاحبها صداع أيضا . ومصابوا صدمات للرأس يغلب أن تكون صفحاتهم النفسية فى اختبار الشخصية المتعدد الواجه مرتفعة ارتفاعا دالا مما يشير الى اضطرابات انفعالية عصبية تتضمن الاكتئاب والخلط

وزيادة للحساسية ومشكلات التركيز وفقدان الكفاءة في إدارة شئون الحياة . ويمكن ان يزداد التشخيص النيورولوجي المبكر تعقدا لان الشكاوى تكون نفس الشكاوى الصادرة من كثيرين ممن أصبحت الاضطرابات الوظيفية طراز حياة أو استجابة عصبية للضغط . وقد تهمل الشكاوى النيورولوجية بخاصة حين تكون هذه الشكاوى واستجابات المرضى لهم ما يظهر عادة بين للعصابيين أو تشير الى اضطراب خلق . وتورد ليزاك (٢٣١/١٣) للتكليل على صعوبة التشخيص أحيانا حالة مدرس في التعليم الثانوي كان يعاني من تشنجات بدون سبب ظاهر . ولكن في ضوء غياب دليل على مرض عضوي ، فقد أحيل الى العلاج النفسي . ولكن زوجته الاكبر منه سنا ظلت تضغط مطالبة بفحص نيورولوجي ، ولكن لم يكشف هذا الفحص عن سبب عضوي . وبأثير الانطباع المستمد من العلاقة الاعتمادية السلبية على الزوجة والنزعة الى الإصابة بالنوبات دخل الفصل (مما مكنته في النهاية من الحصول على تقاعد طبي) وتاريخه بوصفه الطفل الوحيد لأمه ولجده وقد كانتا مدرستين أيضا ، كل هذه المؤشرات أدت الى الاتفاق بين الأطباء على أن المريض يعاني من تشنج هستيري . وقد أكدت بيانات اختبارات الشخصية والاختبارات المعرفية هذا التشخيص . وقد أدى توقف التشنجات خلال العلاج الكهربائي لها الى شعور جميع من تعاملوا مع المريض بالارتياح والاطمئنان الى أن انطباعهم التشخيصي قد تدعم صدقه على هذا النحو . ولكن خلال مقابلة روتينية بعد شهور من التحرر من الاعراض ، لاحظ الطبيب النفسي بداية ظهور طفيف لعدم تماثل بين جانبي الوجه إشارة الى ضعف أو فقدان في وظائف العضلات المحيطة بالجانب الأيسر من الفم والانف . وقد أحيل المريض فورا للدراسة النيورولوجية مرة أخرى والتي أسفر فيها رسم المخ عن وجود إصابة صغيرة يمنية في الفص الامامي الصدغي ، ولكنه غير قابل للجراحة . وقد توفي المريض بعد حوالي عام ونصف .

ومما يشير الى الاصل السيكلولوجي لمشكلات المريض وبصرف النظر عن حالته النيورولوجية ، الاعراض التالية : عدم الاكتراث بالمشكلة ، المعنى الرمزي للعرض ، المكسب للثأوي ، طراز حياة اعتمادي أو لا مسئول ، ارتباط وثيق بين الضغط وظهور مشكلة المريض ، ووجود نمط من الخلل السيكلولوجي غير محتمل أو غير متسق . وقد يظهر عدم اكتراث رغم وجود أعراض خاطية ويقل احتمال صدقها

طبيا ، بحيث يصعب الشك في الاصل الهستيرى لها . ويحذر الاكليتيكيون من تشخيص مريض في فئة " الهستيريا " اذا كان تاريخه خاليا من اضطرابات سيكوسوماتية . وقد يؤدي الاعتقاد الخاطئ بأن المرأة فقط هي التي يمكن أن تصاب بالهستيريا التحولية الى خطأ في تشخيص ذكر هستيرى . وكذلك قد يتخدع الفاحص بتأثير اتجاهات مرحلة غير والقية نحو جوابات القصور البصرى أو الحركى أو نحو التغيرات العقلية التي تصيب الفرد بالعجز ، يتخدع من خلال اخفاؤها لاستجابة لكتابية كامنة عن المريض نفسه وعن الآخرين مما قد يؤدي الى تشخيص خطأ . وقد وجه حديثا قدر كبير من الاهتمام بدراسة تأثيرات الدرجات المختلفة من الاكتئاب ، والتي غالبا ما تصاحب أو تنتج عن الامراض النوروبولوجية وغير النوروبولوجية . كما أنه يشيع وجودها بين العاديين من كبار السن . وغالبا ما يستشار الاخصائى النوروبسيكولوجى بخصوص المدى الذى قد يسهم به الاكتئاب في الخلل الملحوظ أو في الشكوى من ضعف الذاكرة أو التخلف في عمليات التفكير لدى مريض قد يظهر أولا يظهر دليلا على وجود مرض في المخ . وهي مهمة ليست سهلة ، فاستخدام اختبارات التفكير للذاتى عن الاكتئاب بوصفها محكا أمر مشكوك في صدقه . وقد وجد سويت وزملاؤه (١٣/٧) أن بعض المرضى شديدي الاكتئاب ممن الحقوا بالعلاج الداخلى يحصلون على درجات عادية في اختبارات الاكتئاب مثل مقياس زونج واختبار بيك . وهو ارتفاع مفهوم في ضوء ما يرتبط بالتقدم في السن من قيود بدنية واتجاهات تشاؤمية .

ويشيع الاكتئاب لدى مصابى المخ والمرضى السيكياتريين الوظيفيين ، سواء قيم هذا الاكتئاب على أساس محكات تشخيصية اكلينيكية أو على أساس درجات الاختبارات . وهناك عدم اتساق في نتائج الدراسات في تأثيرات الاكتئاب على الوظائف المعرفية . وهو أمر غير مستغرب في ضوء التباين في تعريف الاكتئاب . وفى المقاييس النوروبسيكولوجية المستخدمة ، وفى ضوء عدم ضبط المتغيرات ذات الدلالة مثل السن وشدة الاكتئاب وإزماته والتعليم . ورغم أن أغلب الدراسات قد كشفت عن وجود الاكتئاب مرتبطا ببعض درجات الخلل فى الوظيفة المعرفية (أو فى حالة معظم أمراض المخ مرتبطة بخلل اضافى) ، إلا أن نتائج دراسات أخرى كانت سلبية . وليس من الواضح أى الادعاءات أكثر حساسية للاكتئاب ، كما أن هناك مشكلات فى المفاهيم المرتبطة بتصوير الاكتئاب ، وما اذا كان يتعين اعتباره عاملا غير نوروبولوجى يحمل

امكانيات التأثير في الاداء أو عاملا يزيد من تعقد الخلل في وظائف المخ ، والتي قد تتضمن أساسا اختلالا في آليات النصف الكروي الأيمن (١٤/٧) .

والشكوى من الصداع والدوخة والتعب والضعف ، يمكن أن تكون تقارير دقيقة عن الحالات الفسيولوجية أو تفسير المريض للقلق أو اكتئابا كامنا . ولكن وجود أعراض القلق أو الاكتئاب في غياب نتائج موضوعية ليست وحدها دليلا على أن حالة المريض " وظيفية " لأن الاكتئاب قد يكون نتيجة وعى المريض أو خبرته بأعراض بدنية أو عقلية غامضة حينذاك لمرض نيورولوجى مبكر . والشكوى من الذاكرة هى أيضا أعراض شائعة للاكتئاب . وقد تبرز بخاصة بين شكوى كبار السن الاكتئابيين . إلا أن عددا من الباحثين وجد أن بعض كبار السن ممن يشكون من ذاكرة ضعيفة ولم يقيموا دليلا على الاكتئاب أو عرّف بيّدوا أنهم يخبرون درجة شاذة من البطء العقلى وبطء الانتباه ومشاكل التتبع .

والتعرف على الاضطراب العضوى في التشخيص الفارق قد يظهر من خلال فحص نيوروسيكولوجى فى صورة علامة مفردة مثل ظاهرة " للتكوير "فى مهمة بصرية - تركيبية أو " مداومة " الكتابية أو انخفاض لا يوجد تفسير له فى درجات الاختيار أو فى عدد من الاختبارات تتضمن نفس الوظيفة ، أو نمط من الخلل الذهنى له معنى نيورولوجى تشريحي أو نيوروسيكولوجى . وتوفر دليل على تجنب الخلل يقدم دليلا قويا على امكانية وجود باثولوجية عضوية . فإذا ما توفر الدليل على عدد من جوانب الشذوذ السلوكى المتسقة مع باثولوجية عضوية ، فإن الفاحص يمكنه أن يشك فى وجود اضطراب مخى عضوى بصرف النظر عما إذا كانت مشكلة المريض " وظيفية " بوضوح فى طبيعتها ، ويندر أن توجد حالة تتوفر لها مظاهر سلوكية لمرض دون أن تصاحبها استجابات انفعالية للتغيرات العقلية وعواقبها للشخصية والاجتماعية .

الاضطرابات الذهانية

يمكن أيضا لاضطراب عضوى فى المخ أن يعتقد أو أن يقلد اضطرابات سلوكية وظيفية شديدة . وقد تتضمن الاعراض الأولية تغيرا ملحوظا فى المزاج أو فى الشخصية ، وارتباكا ذهنيا أو عدم توجه وتفكيريا مضطربا خاطيا وأفكار المرجع أو الاضطهاد أو أى اضطراب فى الفكر أو فى السلوك وما يرتبط عادة بالفصام أو بالذهان الوجدانى . و التعرف النيوروسيكولوجى على المكون العضوى فى اضطراب سلوكى

حاد يعتمد على نفس المحكات المستخدمة في تحديد ما إذا كانت شكاوى عصبية لها اتيلولوجية عضوية . وهنا أيضا فإن نمطا من العجز في الوظائف الذهنية يتضمن انتقاليا قدرات ومهارات مجتبه أساسا ، ويساند بقوة افتراض وجود اضطراب عضوى كما هو الحال في نمط عضوى لخلل الذاكرة تتأثر فيه تأثيرا كبيرا الذاكرة الحديثة بقدر أكبر من تأثر الذاكرة البعيدة أو في نمط من درجات منخفضة على اختبارات تتضمن وظائف الانتباه وتعلم الجديد إذا ما قورنت بالدرجات على اختبارات المعارف والمهارات . والتعبير غير المتمق عن القصور المعرفى يشير الى اضطراب سيكياترى ، كما أن الاضطرابات السلوكية العضوية يغلب ألا يكون لها معنى رمزى .

والتعرف على الظروف الذهانية التى تعمل مكونا عضويا يكون غالبا أمرا أكثر صعوبة من تمييز الظروف للعصبية أو اضطرابات الخلق من أعراض تلف المخ ، لأن بعض الاضطرابات السيكياترية يغلب أن تعوق الانتباه والتتبع العقلى والذاكرة كما هو الحال فى الظروف العضوية . والاضطرابات السيكياترية قد تعوق أيضا أنماط الامراك والتفكير والاستجابة بدرجة شديدة كما هو الحال فى الظروف العضوية . ولذلك يتعين ألا يكتفى بالتخفاض فى الدرجة على اختبار واحد فى التعرف على الاضطراب العضوى بين مرضى ذهانيين ، كما هو الحال مع العصبيين . وبغض عن ذلك ، فإن الدراسات المقارنة لفئات تشخيصية مختلفة من المرضى فى المستشفيات السيكياترية أوضحت أن المرضى بتشخيص مختلط عضوى تكون أنماط الصفحات النفسية لديهم على الاختبارات متشابهة ولكن منخفضة عن أنماط الصفحات النفسية لمرضى ذهانيين وظيفيين ، وهى أيضا متشابهة ولكن منخفضة أيضا وبقدر أكبر عن أنماط الصفحات النفسية لمرضى المستشفيات بتشخيص وظيفى آخر (مثل عصاب أو اضطراب شخصية) أو بتشخيص للكحولية . ولذلك ، فانه فى محاولة تقرير ما إذا كان مريض ذماتى مصابا بتلف دماغى ، فإن الفاحص يتعين أن يتوفر لديه نمط واضح من العجز فى وظائف المخ أو خلل عضوى فى الذاكرة أو عدد من العلامات أو نمط من درجات منخفضة على الاختبارات قبل أن يقطع باحتمال وجود تلف عضوى .

وللتمييز النيوروسيكولوجى بين الاضطراب العضوى والوظيفية يغلب أن يكون أسهل حين تكون الحالة حادة ، ويزيد صعوبة مع الازمان ، لأن الإقامة لمدة طويلة فى مستشفى يغلب أن يؤدى سلوكيا الى تسوية التأثير على المرضى العضويين

والوظيفيين معا . وفى بعض الحالات ، يكون تاريخ الحالة مفيدا فى التمييز بين الحالة العضوية والحالة الوظيفية الخالصة . والحالات العضوية يقرب أن تظهر خلال أو بعد معاناة بدنية مثل مرض أو تسمم أو صدمة رأس أو صورة من صور النقص الشديد فى التغذية ، وغالبا ما يسبق الضغط الانفعالى أو للموقف اضطرابات السلوك الوظيفية . ولكن لسوء الحظ ، فإن الضغط لا يكون فى القلب خلاصا ، إذ أن المرض الذى يكون من الشدة بحيث يرسم ذهانا عضويا ، أو إصابة فى الرأس خلال مشاجرة عائلية ، أو حادث مرور هى أيضا مزعجة انفعاليا . ومن بين القضاة المشخصين ، فإن هؤلاء الذين يقرب أن يظهروا أعراض القلق والانفعالية ، يقل احتمال أن يظهروا الاضطراب العضوى فى الاختبارات النيوروسيكولوجية عن الحالات التى تتسم باللامبالاة والاضطرابات الإدراكية . ومن السهل الخطأ فى تفسير الأعراض السلوكية لبعض الحالات العضوية . فعلى العكس من كثير من الإصابات الخلفية الوسطى التى تعلن عن نفسها من خلال تغيرات سلوكية تنبؤية lateralized مميزة ، أو من خلال قصور ذهنى نوعى وقابل للتعرف عليه ، فإن للتأثيرات السلوكية لأورام الفص الامامى قد لا يمكن تمييزها من اضطرابات سلوكية أو اضطرابات خلق متتابعة . وقد وجد فى بعض البحوث أن ٦٧٪ من المرضى بأورام فى الفص الامامى يظهرون حالات الارتباك والخرف ، وأن حوالى ٤٠٪ يظهرون اضطرابات مزاجية وخلقية ، ويقرب أن يكون الخلط (أو الارتباك) ضعيفا نسبيا وأن يقتصر على عدم التوجه الزمنى . كما أن الخرف لا يكون شديدا ، وقد يظهر فى صورة بطء علم ولا مبالاة ، وهو ما قد يسهل الخلط بينه وبين الاكتئاب . وقد يعطى للمرح والانشراح والقبالية للاستثارة وعدم الاكتراث الذى ينتج عنهم تفاؤل غير واقعى أو سلوك اجتماعى ينقصه التهذيب . قد يعطى كل ذلك مظهر اضطراب سيكياترى وبخاصة حين يختلط ببلاهة وكسل أو خلط خفيف . وقد تساعد فى التعرف على المرضى السيكياتريين المصابين فى الفص الامامى اختبارات التتبع والمرونة الحركية والمرونة فى تكوين المفاهيم والسهولة اللفظية والاتجاجية والوظائف التنفيذية بما فى ذلك السلوك التخطيطى والتنظيمى .

وثمة فئة أخرى يصعب تشخيصها هى فئة المرضى السيكياتريين الذين يشك فى وجود إصابات فى الفص الصدغى لديهم . ويتزع هؤلاء المرضى الى أن يكون سلوكهم غريب الأطوار وغير منطقي ومزعج أو أن يظهروا تغيرات ملحوظة فى

الشخصية أو تقلبات كبيرة في المزاج . وقد ترسم نوبات غضب شديد أو انفجارات مدمرة أو هلاوس أو أفكار خاطية ، فواصل ونقط بين فترات من السلوك العقلاني المنضبط بصورة يصعب التنبؤ عنها أحيانا أو استجابة للضغط أحيانا أخرى . وقد تقدم النتائج الإيجابية على الاختبارات النيوروسيكولوجية علامات على طبيعة الاضطراب حين يعجز عن ذلك رسم المخ أو الدراسات النيورولوجية . ويجب دراسة الذاكرة للمواد السمعية والبصرية والرمزية وغير الرمزية ، وكذلك الإدراك البصري المعقد والاستدلال المنطقي .

التمييز بين الخرف والاكنتاب

ربما كان من أعتد المشكلات في التشخيص الفارق الفصل بين مرضى الخرف الاكنتابين الذين لم يظهروا بعد في المرحلة المبكرة من المرض الاعراض المميزة للخرف ، وبين المرضى الميكياتريين الاكنتابين ، وهم في أشد حالات الاكنتاب حين يظهرون عجزا سلوكيا يبدو أنه شديد الشبه بالخرف إلى الحد الذي أطلق عليه مصطلح " الخرف الكاذب " (pseudo dementia) ، والاستجابات الاكنتابية هي غالبا أول العلامات الظاهرة على أن شيئا ما ليس على ما يرام لدى الفرد الذي يخبر أول الاعراض الذاتية لعملية الخرف . وجواب التقديم الإكلينيكي لكل من عملية خرف في مراحلها المبكرة والاكنتاب والتي يغلب أن تسهم في خطأ التشخيص هي : مزاج اكتسابي ، هياج ، تاريخ من الاضطراب الميكياتري ، تخلف نفسيحركي ، خلل في الذاكرة الفورية ، وقدرات التعلم ، قصور في الانتباه والتركيز والتتبع ، خلل في التوجه ، سوء مستوى الإنتاج المعرفي ، للكسل والفتور . ورغم ذلك ، فإن الاكنتابين المضطربين وظفيا . ومن يعانون من مرض عضوي ، يغلب أن يختلفوا في عدد من الجوانب . فمرضى الخرف يقل احتمال معاناتهم من الاعراض الانباتية vegetative . للاكنتاب مثل فقدان الشهية واضطراب النوم والإمساك . ويبقى مضمون الكلام وبنوته سليمين أساسا في حالة الاكنتاب ، ولكنها تدهور في الخرف من نوع ألزهايمر . ويمكن لمرضى " الخرف الكاذب " الاكنتابين للتعلم كما يظهر ذلك في اختبارات الاستدعاء المتأخر وذاكرة التعرف حتى في حالة خلل كبير في الاداء على اختبارات الذاكرة الفورية . ووجود أقاربا ولأدائية (apraxia) أو عسه (agnosia) يميز بوضوح الخرف العضوي من الخرف الكاذب للاكنتاب . وفي مرحلة مبكرة من مسار المرض ،

يظهر مرضى الخرف خلا شديدا نمبدا فى الرسم وفى المهام التركيبية ، وهم لا يقدمون استجابات مناسبة أو يقدمون جزءا من استجابة قد تحرقها " مداومة " رغم محاولة واضحة من جانبهم للقيام بما يطلب منهم من عمل . وعلى العكس ، فإن أداء مريض الاكتئاب فى الرسم وفى الاختبارات التركيبية قد يتسم بالإهمال وعدم الاكتمال نتيجة اللامبالاة وانخفاض مستوى الطاقة وضعف الدافعية . ولكن إذا أعطى المريض وقتا كافيا وتشجيعا ، فإنه قد يقدم استجابة مناسبة وواضحة المعالم . وفى تقدير البعض ، فإن القصور فى الانتباه والدافعية هو أهم متغير يسهم فى الأداء المنخفض للمريض الاكتئابى . وهو متغير يمكن أن يفسر أيضا عدم الاتساق الذى يغلب أن يميز اضطراب التوجه لدى الاكتئابى عن عدم التوجه الأكثر قابلية للتنبؤ لمرضى الخرف . فضلا عن ذلك فإن مريض الاكتئاب يغلب أن يكون واعيا تماما بالخلل المعرفى لديه ، بل وقد يبالغ فى تضخيمه كما يظهر فى شكاواه المبالغ فيها من ضعف الذاكرة . ولكن مرضى الخرف على العكس لا يحتمل أن يكونوا واعين بمدى القصور المعرفى لديهم بل وقد يقررون أنهم يتحسنون لفقدانهم القدرة على الوعي الذاتى للناقد .

وللمتمييز بين مرضى الخرف الاكتئابيين والمرضى الاكتئابيين الذين يظهر أنهم يعانون من الخرف ، يمكن الاستعانة بالظروف التالية : يكون التدهور المعرفى فى عملية الخرف عادة بطيئا وغامضا فى ظهوره ، بينما يغلب أن يتكون الخلل المعرفى المصاحب لاستجابات الاكتئاب خلال أسابيع . والسباق الذى تظهر فيه أعراض العجز يمكن أن تكون بالغة الأهمية فى التشخيص الفارق حيث يغلب أن ترتبط الاستجابات الاكتئابية بأحداث مرسبة يمكن التعرف عليها ، أو كما يحدث غالبا لكبار السن ، فإن هذه الاستجابات ترتبط بسلسلة من الأحداث المرسبة وهى عادة خسائر . إلا أن الأحداث المرسبة مثل الطلاق أو فقدان الوظيفة أو خسارة العمل قد تجرز أيضا فى الاستجابات الاكتئابية لمرضى الخرف فى مراحل مبكرة . وفى هذه الحالات الأخيرة ، فإن نظرة إلى الخلف توضح عادة أن ما بدأ كعامل مرسب كان فى حقيقته بتأثير المرض ، وهو يحدث نتيجة أعراض مبكرة من نقص الاستعداد أو للتدهور الاجتماعى .

ومن المهم أيضا التعرف على الاكتئاب القابل للعلاج لدى مرضى تلف المخ الآخرين الذين قد يحول ضعف استبصارهم أو الخلل فى القدرة على التواصل عن طلبهم للمساعدة . ويورد بعض الباحثين العلامات التالية الدالة على وجود الاكتئاب لدى

المرضى : معدل منخفض غير متوقع فى التحسن من الإصابة النيورولوجية أو تدهور غير متوقع فى حالة كانت مستقرة فى طريقها الى التحسن ، عدم تعاون فى إعادة التأهيل وفى مشكلات " إدارية " أخرى ، والضحك الباثولوجى ، والبكاء من جانب شخص ليس مصابا بشلل بصلى كاذب ("pseudo bulber palsy) . ويوصى بإجراء مقابلة مع عائلة المريض ومع المريض للنظر فى وجود مؤشرات اتبائية على الاكتئاب . وكذلك قد ينفذ الفاحص بالصوت الاحادى النغمة والاستجابية الانفعالية للتناقص من قبل مرضى اصابات النصف الأيمن . ويتعين على الفاحص فى مثل هذه الحالات أن يستمع الى ما الذى يقوله المريض أكثر مما يستمع الى كيف يقوله . ورغم أن رصد هذه الخصائص المميزة قد يجعل مهمة تشخيص مثل هؤلاء المرضى تبدو بسيطة الى حد معقول ، إلا أنه فى الممارسة فإنه يكون مستحيلا أحيانا صياغة التشخيص حين يحضر للمريض فى البداية للأخصائى ، وفى مثل هذه الحالات ، فإنه بمرور الوقت وإعادة الفحص يمكن أن تتضح الصورة فى النهاية .

مشكلات العُش أو المحاكاة

من المشاكل التى يواجهها الاخصائى النيوروسيكولوجى محاولة التمييز بين الشكاوى الحقيقية والشكاوى الباطلة الموظفة Functional بقصد الحصول على مكاسب مثل المزايى للتأمينية أو الاعفاء من التجنيد فضلا عن المكسب الانفعالى والاجتماعى غير المباشر المتحصل من العجز ، وهو فى هذه الحالة إدعاء العجز والشكاوى الموظفة . وقد يطلب من الاخصائى النيوروسيكولوجى الادلاء بشهادته أمام القضاء فى النزاعات حول توجيه تهمة الاهمال المؤدى الى اصابات مخية ، أو طلب البراءة لمجرم لقصور كفاحته العقلية ، وتوضيح ما اذا كان القصور السلوكى نتيجة إصابة مخية أم محاكاة أو مبلغة مقصودة . وإذا كان يمكن النظر الى القصور فى أداء مرضى الاكتئاب على الاختبارات النيوروسيكولوجية بوصفه نتيجة لضعف الدافعية ، فإن المحاكاة المقصودة أو المبالغة فى العجز المعرفى هما الجانبان المقابل فى قصور الاداء بفعل دافعية سلبية قوية . ومن الناحية الأخرى ، قد يطلب من الاخصائى تقديم الدليل على وجود اصابة مخية . وقد يقتنع شخص بأنه يعانى من خلل معرفى . وقد يؤثر هذا الاقتناع فى أدائه على الاختبار . ومما يزيد الامور تعقيدا نزعة الكليتيكى لاعتبار شكاوى اللخل المعرفى من جانب المرضى الذين لا يوجد دليل قاطع أو تاريخ

مؤشر على اصابة مخية حقيقية (كما نجد مثلاً فى " زملة ما بعد ارتجاج المخ " والتي قد تتبع صدمة تلقهها فى الرأس) اعتبارها مبالغة أو محاكاة أو ما يسمى " تغطية وظيفية " Functional over lay .

وغالبا ما تأخذ الاضطرابات الوظيفية صورة أعراض وشكاوى نيورولوجية لأن الكثير من الحالات النيورولوجية يسهل الخلط بينها وبين الشكاوى ذات الاصل السيكلوجى التى تصاحب الاضطرابات الانفعالية الشائعة مثل الصداع ومشكلات الذاكرة أو المشكلات الحسية . وتزداد مشكلة التشخيص الفارق تعقداً لأن المرض النيورولوجى فى مراحله المبكرة لا يظهر غالباً فى القحص الفيزيقي أو المعملى . كما أنه يصعب أحياناً التمييز بين العرض اللاشعورى والمحاولة الشعورية للتظاهر بالمرض بقصد الحصول على مكسب شخصى وذلك لأن كلا من الدوافع الشعورية واللاشعورية قد تسهم فى الاعراض الكاذبة للمرض الفيزيقي . كما أن مرضى كثيرين يقدمون مزيجاً من الاعراض العضوية والوظيفية مع استجابة وظيفية لاعتقدهم تزيد من حدة المشكلة وتتدخل مع العلاج أو التأهيل للمشكلة العضوية . ولكن من المهم فى نفس الوقت أن يدرك الاختصاصى النيوروسيكولوجى أن معظم المرضى يحاولون الظهور بمظهر الشخص السوى سيكولوجياً ويتجاهلون أو يقللون من قصورهم النيوروسيكولوجى حفاظاً على صورة الذات لديهم بوصفهم أصحاء وقادرين على العمل وذلك فى مواجهة تحطم طموحاتهم .

ولا يعنى ما سبق أن كل حالات التقييم النيوروسيكولوجى تعترضها الصعوبات السابقة ، أى تأثيرات الاكتئاب والمحاكاة والمبالغة ، بل ان النيوروسيكولوجيين يتسمون عادة بالفعالية فى لقاء الضوء على العجز الوظيفى المخى . وفى هذا السياق ، ينبه بنتون (١٧/٧) الى أن للشكوى المخى لا يعنى بالضرورة وجود اصابة مخية قابلة للتحديد . وليس هناك بالضرورة تماثل بين اصابة مخية وبين مظاهرها الاكلينيكية . ويشير التراث النيورولوجى الاكلينيكى الى أنه بالرغم من قابلية عواقب الاصابات المخية المعروفة للتنبؤ عنها . الا أن الاستثناءات الواضحة ليست غير شائعة . ومن ذلك دراسة قام بها كاتزمان وزملاؤه (فى ١٥/٧) لنتائج تشريح جثث ١٣٧ نزيلاً من نزلاء مؤسسات المسنين بعد وفاتهم ومن صنّفوا أثناء حياتهم بأنهم يعانون أولاً يعانون من الخرف على أساس تقييم نيوروسيكولوجى دقيق فمن بين التسعة وعشرين

ممن صنفوا أثناء حياتهم بأنهم لا يعانون من الخرف ، أوضح تشريح الجثة بعد الوفاة أن عشرة منهم (٣٤٪) كانت نتائج التشريح تشير الى مرض آلزهايمر . وعلى العكس فإن من بين ١٠٨ ممن صنفوا في حياتهم بأنهم كانوا يعانون من الخرف ، فإن ١٢ فردا (١١٪) لم يكشف تشريحهم بعد الوفاة عن تغيرات باثولوجية . ومن المعروف أن مرض الفص الجبهوي قد ينتج عنه مدى عريض من الصور الاكلينيكية لا تشمل أى تغيرات سلوكية على الإطلاق ، أو ما يسمى " زملة الفص الجبهوي " (وهذه الأخيرة هي نفسها مزيج متنوع من جوانب القصور) ، واكتئاب ، أو استجابات قصامية الشكل أو خرف .

وهذا التباين مفهوم في ضوء أن التغيرات الوظيفية في المخ لا تتحدد فقط بالاضابة ، ولكن أيضا بعوامل أخرى مثل امكانيات الاجزاء الأخرى غير المصابة من المخ ، وهي امكانيات تتفاوت من فرد لآخر تفاوتا كبيرا . وتتوقف على عوامل معروفة وغير معروفة بما في ذلك العمر والجنس والخلفية التعليمية والوراثة . وفي حالات الاطفال ، يضاف أيضا عامل التغير في للنضج في فترة ما بعد الاصابة . ويخلص بنتون (١٦/٧) من هذا العرض الى أنه اذا توفرت قاعدة بيانات كافية ومناسبة ، فإن التقييم النيوروسيكولوجي يحتمل أن يكون في موقع أحسن من مواقع الاجراءات الاكلينيكية المستخدمة في تحديد مستوى الوظائف المخية وهو ما يتعين فصله عن وجود وموقع الاصابة .

ويعتمد الاختصالي للنيوروسيكولوجي في تقرير ما اذا كان هناك توظيف مقصود للشكوى على ما يلي : (١) الدلالة على الاتساق في التاريخ المرضي (٢) مدى احتمال أن يكون للأعراض والشكاوى معنى طبي مفهوم ، أي تتسق مع نمط مرضي معروف (٣) فهم الموقف الحاضر للمريض وتاريخه الشخصي - الاجتماعي وانهجياته ، أي ديناميات شخصيته . (٤) الاستجابة الانفعالية لهذه الاعراض والشكاوى ، مثلا المريض الذي يبتسم وهو يقدم تاريخه الطبي . (٥) الدور الذي يمكن أن تقدم به الاختبارات في هذا الصدد ، وهو ما سوف نتناوله بايجاز بالنسبة لعدد محدود من أهم الاختبارات التي نتناولها بالعرض في الكتاب الحالي . وقد سبق أن أشرنا الى علامات تحريف الاستجابات في بعض هذه الاختبارات . وتظهر التحريفات الموظفة في الاداء على الاختبار في عدم الاتساق ، وفي الاستجابات الخلطية غير المألوفة والاداء في

مستويات أقل من المدى العادى للأشخاص الذين يشكون من أعراض أو اضطراب على أساس عضوى . وقد يفيد أحيانا فى حالة الشك فى تزييف الاستجابات تكرار الاختبار ، حيث أن هذا التزييف قد يظهر فى عدم التحسن المتوقع نتيجة المران على الاختبار . وقد يعتقد المريض الذى يعانى من قصور حقيقى أنه من خلال تزييف الاستجابة يمكن أن يقطع الاختصاصى بحاجته الى المساعدة . وفى هذه الحالة ، يمكن للاخصائى أن يشرح للمريض أنه ربما بسبب تعب أو قلقه ، فإن أدائه أقل من إمكانياته ، وأن الطريقة المرغوبة لمساعدته هى معرفة أدائه حين يكون فى أحسن حالاته . كما أنه من المفيد أيضا الاستعانة بأكثر من اختبار واحد فى ضوء دراسة حالة المريض . وقد يفيد فى هذا المجال تطبيق عدد من المهام السهلة التى يمكن أن ينجح فى أدائها حتى شخص غير أقازى يعانى من تلف دماغى شديد . ومن أمثلتها اختبارات Rey .

ومن هذه الاختبارات التى أعدها أندريا راي لهذا الغرض " اختبار تذكر ١٥ فقرة " وهو لاختبار صدق شكاوى تتعلق بالذاكرة . ويقوم على أساس فكرة أن الشخص الذى يرغب شعوريا أولا شعوريا فى الظهور بمظهر المريض النوروبولوجى سوف يفشل فى عمل يمكن للجميع فيما عدا المصابين بتلف مخى بالغ الشدة أو المتخلفين ، أدائه بسهولة . وفيه تعرض على المفحوص ١٥ فقرة (من حروف أبجدية أو أرقام عربية أو لاتينية وأشكال هندسية بسيطة) لمدة ١٠ ثوان تسحب بعدها ويطلب من المفحوص نسخ ما يتذكره . ويشدد فى التعليمات على أن الاختبار يتطلب تذكر ١٥ فقرة مختلفة مع التأكيد على رقم ١٥ للإيهام بأن الاختبار صعب مع أنه لا يتطلب من المفحوص فى الواقع تذكر أكثر من ٣ أو ٤ أفكار لاستعادة معظم الفقرات . ويصحح الفاحص برسم علامة على صفحة من الورق بها الفقرات الخمسة عشر فى خمسة صفوف كل صف منها من ثلاث فقرات . وأى شخص ليس فى حالة تدهور شديد يمكنه تذكر على الأقل ثلاث فقرات من الخمس ومن أمثلة الفقرات : أ ب ج ١ ٢ ٣



بندر جشتالت : ينصح باعطاء مرحلة النسخ المعيارية بعد تطبيق كل المراحل الأخرى ، والأفضل بعد عدة أيام للمقارنة بين أداء المفحوص فى المرتين ، وبعد أن يزداد احتمال أن يكون للمفحوص قد نمى أدائه السابق إذا كان قد تعدد التحريف . وقد يحدث أن تتغير الظروف وأن يكون للمفحوص أكثر استعدادا للتعاون ،

ولكن اذا كان الفاحص لا زال متشككا فى صئق هذا التعلون ، فانه يمكنه تطبيق البطاقات وهى فى اللومع العكسى الذى يغلب أن يصعب فيه على المفحوص الاحتفاظ بتحريفه المقصود السابق . وقد توصل بعض الباحثين الى أنه يصعب على طلبة جامعيين تحريف استجاباتهم لكى يظهرها بأنهم عضويون ، وذلك بالاستعانة بأربعة محكات هى : (١) يميل العضويون الى رسم أشكال بسيطة أكثر من رسم أشكال معقدة ، (٢) حين يحرف مريض عضوى الرسم بصورة ملحوظة فى أحد التصميمات ، فإن أنواعا شبيهة بهذه التحريفات سوف تظهر فى الرسوم الأخرى ، (٣) يقل احتمال أن يرسم العضويون أشكالا جيدة وريئة للتصميمات فى نفس مستوى الصعوبة ، (٤) هناك بعض أنواع من التحريفات يقوم بها مرضى تلف الدماغ مثل للتدوير وصعوبة التقاطع فى البطاقة رقم ٦ .

وقد استخدم باحثون آخرون محكات أخرى أكثر تفصيلا هى : (١) رسم أشكال صغيرة الحجم لا يزيد حجم الشكل الكلى منها عن ٣,٢ سم مربع ، (٢) تغيير الوضع ، فبدل كل شكل بمقدار يزيد عن ٤٥ درجة ، (٣) علاقات محرفة (تتغير فيها العلاقات بين أشكال نسخت نسخا صحيحا) ، (٤) اضافات معقدة (يعطى كل شكل تفاصيل اضافية معقدة أو خلطية) ، (٥) تبسيط كبير (يرسم كل شكل عند مستويات ارتقائية أقل بستة سنوات أو أقل من ذلك) ، (٦) نوعية شكل غير متممة (داخل كل مجموعة كاملة من الرسوم ، ترسم الاشكال عند مستويات ارتقائية تبلغ ست سنوات أو أقل ، وتسمع سنوات أو أكثر) .

ويعطى كل شكل يستوفى المحكات السابقة نقطة واحدة . وبهذا الاسلوب حصل الافراد الذين طلب منهم الرسم بالصورة التى يعتقدون أنها تمثل رسوم " المجانين " على درجات أعلى بمقدار دال (٨,٨ فى دراسة ، ١٠,٨ فى دراسة أخرى) وهى أعلى من الدرجات التى حصل عليها أفراد مجموعة خليطة من ذهابين ومرضى سيكياتريين (٣,٩) وفى مجموعة معظم أفرادها فصاميون (٣,٢) . وكانت أحسن المحكات تمييزا بين من زيفوا الاستجابة عن المجموعة السيكياترية هى تغيير للموضع ، تحريف العلاقات والتبسيط الكبير . وكانت للمحصلة الامثل هى تمييز ٥٠٪ فقط من مزيفى الاستجابة ، ولكن معظم غير المزيفين صنفوا تصنيفا صحيحا .

الرورشاك : حين كان يعمل بنتون في الجيش الامريكى واجه مشكلة الكشف عن ظاهرة تزييف الاستجابات للاختبارات التى تقدم من خلالها صورة نيورولوجية مزيفة . وقد وجد أن للرورشاك مفيد لهذا الغرض لأن الطبيعة غير المألوفة والتى تظهر كما لو كانت المهمة المقصودة غير عقلانية تشجع المفحوص على التشكك والدفاعية . ولذلك ، كانت استجاباتهم قليلة ومقيدة وتقدم بزمن رجح منخفض للغاية . فإذا ما تناقضت هذه الاستجابات مع استجابات المفحوص على اختبار للنكء وهو عقلانى وقابل للفهم ، فإن بنتون كان يجد فى ذلك دليلا قويا على تزييف الاستجابات . ومن العلامات المميزة أيضا قلة عدد الاستجابات . وعلى العكس من ذلك ، فانه حين طلب من أفراد محاكاة استجابات المرضى السيكياتريين ، فإن معظمهم بمن فيهم المرضى السيكياتريون أعطوا استجابات رديئة جدا بصورة مبالغ فيها تقدم أفكارا كريهة ومخيفة وعدائية ، بل انها تبدو ذهانية أكبر من استجابات الذهانين (٧٩٤/١٣).

بطارية هالمستيد -ريتان : فى التجارب التى أجريت لدراسة مدى ووجهة التحريف فى الاداء على بطارية هالمستيد - ريتان ، وجد أن مرضى التلف الدماغى ومن أنواع مختلفة من الامراض النيورولوجية من كبار السن فى دراسة جوبل كان أدائهم على كل الاختبارات أضعف من أداء مرضى الصدمات فى دراسة هيتون . وفى كل من الدراستين ، كان تقدير المحاكين للخلل فى " اختبار الفقة " وفى كل مقاييس اختبار الاداء اللمسى : وكان أداء المحاكين فى دراسة جوبل أحسن من أداء المرضى فى الجزء ب من اختبار تتبع المسار . وفى دراسة هيتون أكمل المحاكين هذا الجزء بسرعة أكبر من المرضى وصدرت منهم أخطاء أقل وكان مرضى جوبل أبطأ من المحاكين على الجزء A من هذا الاختبار أيضا . كما أن للمحاكين بالغوا فى تقدير بطء مرضى للخرف فى مستوى خفيف حيث كان أدائهم مماثلا لأداء مرضى الخرف الشديد . وقد بالغ المحاكين فى الدراستين فى درجة الخلل فى الاستجابة لاختبار إدراك أصوات الكلام . وفى دراسة هيتون صدر عن المحاكين عدم التباه وأخطاء فى التعرف على الاصابع أكثر مما صدر عن مرضى الصدمة . وكذلك كانوا أبطأ من المرضى فى اختبار النقر بالاصابع وبالغوا فى اظهار ضعف قبضة اليد .

مقاييس وكسلر : كان أداء المحاكين فى اختبار تذكر الارقام وتذكرها بالعكس أضعف من أداء المرضى وقد بالغ المحاكون لمرضى الخرف فى قصور الاداء فى الاختبارات اللفظية والمعلومات ، ولكن أداءهم فى رسوم المكعبات كان أحسن من أداء المصابين بخلل شديد رغم أنه لم يكن أحسن من أداء مرضى الخرف الخفيف . وفى دراسة لأفراد كانوا يطلبون بتعويضات وثبت أن شكاواهم بإصابات الرأس مزيفة أو أن إصاباتهم خفيفة لا تبرر الشكوى ، وجد أن أداءهم أقل من أداء مرضى حقيقيين (عانوا من فقدان طويل للذاكرة بعد الصدمة) بحوالى درجتين فى الحساب ودرجة فى الفهم وترتيب الصور ورسوم المكعبات ، وأحسن بدرجة فى تكميل الصور وتجميع الأشياء . ويشير الباحثون الى أن أخطاء ترتيب الصور نتيجة خطأ فى تسلسلها يتعين أن تكون موضع شك ، وكذلك أخطاء الحساب التى تقل أو تزيد درجة عن الاجابة الصحيحة أو تكون مستحيلة . وكان أداء مرضى إصابات الرأس فى اختبار تذكر الارقام هو الاختبار الوحيد الذى أظهر تشتتا داخل الاختبار .

اختبارات الذاكرة : يعتمد الكشف عن التزييف فى الاختبار على الزيادة المتوقعة فى عدد الفقرات المتعرف عليها عن عدد الفقرات للمستدعاة ، وذلك فيما عدا حالات التلف للدماغ . وكذلك وجد أن مرضى صدمة الرأس يكون تذكرهم للفقرات الاخيرة الاحدث (تأثير الحداثة) أكبر على عكس المحاكين من طلبة الجامعات الذين يستدعون عددا أكبر من الكلمات من أول القائمة (تأثير الاولوية) .

اختبار بنتون للحفاظ البصرى : صدر عن المحاكين لمرضى تلف الدماغ عدد أكبر من أخطاء التحريف فى مرحلة التطبيق A من المرضى ، ولكن كان أقل من عدد أخطاء الاغفال أو الخرف ويغلب على المرضى نسيان الشكل الهامشى ، والوظوب بقدر أكبر من المحاكين . وكذلك صدرت أخطاء أكثر واستجابات صحيحة أقل من جانب المحاكين للمعاقين عقليا .

اختبار الشخصية المتعدد الأوجه : وجد فى بحث هيتون أن المحاكين من الطلبة الجامعيين يعطون صفحات نفسية تبدو أشد اضطرابا مما يعطيها أصحاب إصابات الرأس على المقاييس : ف ١٠، ٣، ٦، ٧، ٨، صفر . وحصل مصاب الرأس على درجات ثانية فوق ٧٠ فى المقاييس ٨، ٧، بينما حصل الطلبة الجامعيين فى محاولتهم الظهور بمظهر مصاب الرأس على درجات ثانية فوق ٧٠ على المقاييس ف

٨٠٧٠٦٠٣٠٢٠١٠ صفر . وتذكر ليزاك من واقع خبرتها الاكلينيكية أنها تشك في أي بروتوكول تزيد فيه الدرجة على ف عن ٧٠ تالية بمقدار كبير ، وتصل فيه الدرجة على ثلاثة مقاييس اكلينيكية أو أكثر على التائية ٩٠ أو أكثر . وهو البروفيل الذي يشبه أستان المنشار . وبالإضافة الى مقاييس الصدق الاربعة ، هناك مؤشرات أخرى مثل : الفرق بين الدرجتين على للمقياسين ف ، ك ، والفرق بين الدرجات الفقرات الواضحة (أكثر من ١٤٦ فقرة) والفقرات الغامضة (أقل من ١١٠ فقرة) . ولكن ليزاك تلاحظ أن الدراسات استخدمت إما مرضى سيكياتريين أو نزلاء سجون يدعون عدم المسؤولية عما ارتكبوا من جرائم لانهم مضطربون عقليا ، ومن ثم يصعب تعميم النتائج على مرضى شكاواهم نيوروسيكولوجية . كما أن الدرجات القاطعة التي استخدمت في البحوث المختلفة تتباين تباينا كبيرا مما يجعل المقارنة صعبة . هذا فضلا عن أن المؤشرات المستخدمة في الدراسات المختلفة تصنف الافراد تصنيفا صحيحا في مدى عريض جدا من النسب يتراوح من ٥٣٪ الى ١٠٠٪ للمقاييس والمؤشرات المختلفة مما يجعل التنبؤ صعبا في الحالات الفردية رغم امكان صدقها في التعامل مع جماعات تضم بينها من يحاول تزييف استجاباته . كما أن عدد الفقرات الواضحة يزيد عن الغامضة بحوالى الثلث مما يجعل استخدام هذا المؤشر أمرا تحوطه الصعوبات بدون الرجوع الى البروفيل . ولذلك تنصح ليزاك بالاكتهاف بتحليل البروفيل . ويقدم في MMPI-2 عددا من المقاييس الجديدة بقصد الكشف عن أنماط الاستجابة غير الصادقة ومنها المقياس VRIN وهو يميز الاستجابات غير المتمسقة في ٦٧ زوجا من الفقرات فيوضح ما إذا كان ارتفاع المقياس ف راجعا الى استجابة جزائية أو الى تجمع للسيكوباتولوجيا .

أساليب أخرى : ابتكرت عدة أساليب خاصة للكشف عن الشكاوى الموقفة نكتفى بالإشارة الى واحد منها على سبيل المثال وهو الاسلوب المعروف باسم " اختبار Rey لعد النقط غير المجمعة " ويستخدم مع المرضى الذين يشكون من خلل معرفى عام أو قصور بصري - ادراكي . ويتكون الاختبار من ستة بطاقات مرقمة في تسلسل كل منها ٣×٥ بوصة ومطبوع على البطاقة (١) ٧ نقط ؛ (٢) ١١ ؛ (٣) ١٥ ؛ (٤) ١٩ ؛ (٥) ٢٣ ؛ (٦) ٢٧ على التوالي . ويطلب من المفحوص عد النقط بأسرع ما يمكنه . ويقارن بين زمن الاستجابة لكل بطاقة وبين أداء مجموعة من الراشدين

العاديين ومجموعة من مرضى مصابى المخ . والمرضى المتعلون هو الذى يزيد زمن استجابته مع زيادة عدد التلقط . وأكثر من الحراف واحد ملحوظ عن هذا التلقط يثير احتمال أن يكون المفحوص غير متعلون ويحاول الغش .

التطورات المعاصرة والمستقبلية

يشير بنكون (١٦/٧) الى تطورين معاصرين سوف يكون لهما فى تقديره تأثير حاسم فى مستقبل التقييم النيوروسيكولوجى ، وأولهما هو تطوير أساليب حديثة فى الفحص مثل تحديد معدل سريان الدم فى المخ rate of cerebral blood flow (rccb)، والتصوير المقطعى بنوعيه : Positron emission tomography (PET) ؛ single photon emission tomography (SPECT) وقد يستخدم كل منهما منفردا أو قد يستخدمان معا للبحث فى نشاط مناطق المخ أثناء راحته أو أثناء أداء المهام . وقد أضافت هذه الأساليب بعدا جديدا فى الكشف عن العلاقة بين المخ والسلوك ، وأدت للدراسات التى استخدمت فيها هذه الأساليب مع إجراءات الاختبارات النيوروسيكولوجية الى إضافات قيمة للدراسات السابقة للأفراد العاديين والمرضى باصابات مخية بؤرية ، وتولدت عنها معلومات جديدة لم تكن متوقعة ، منها مثلا ، الارتباط بين بعض الاداءات اللفظية وتنشيط النصف الكروى الأيسر ، وبين تنشيط الجانبين للاداءات البصرية - المكانيّة ، وتنشيط النصف الكروى الأيمن ، والدور الحاسم للمنطقة القذالية - الصدغية اليمنى السفلى right inferior occipito temporal region فى التعرف على الوجه .

والتطور الثانى هو فى الافادة من التقدم فى علم النفس المعرفى فى البحوث النيوروسيكولوجية ، ومن أمثلته بحوث سيرجنت وزملائها فى التعرف على الوجه . ويمكن أن يحدث إدراك الموضوعات عند مستويات هيراركية مختلفة : المستوى الأساسى الاول هو التعرف البسيط على موضوع بوصفه عضوا فى طبقته its class (مثلا : التعرف على مبنى بوصفه مبنى وعلى وجه بوصفه وجهاً) . وفى المستوى الثانى ، التعرف على موضوع بوصفه منتبها الى فئة category فى طبقته (مثلا : منزل / مبنى مكتب / مخزن للحبوب / حظيرة ماشية أو وجه رجل / امرأة / ولد / بنت) . والمستوى الثالث هو التعرف على مبنى معين أو على وجه معين (مثلا : التعرف على مغزلى / برج القاهرة / عمى أو خالتي / جمال عبد الناصر) . ومن خلال

الجمع بين التصوير المقطعي (PET) والتصوير من خلال الرنين المغناطيسي (MRI) magnetic resonance imaging ومهام معرفية محددة للكشف عن النشاط المخي وتحديد موقعه خلال أداء هذه المهام ، أمكن لسيرجنت وزملائها التوصل إلى نتائج تشير إلى التنشيط الفارق طبقا لطبيعة المهمة . فمثلا ، أنتج التعرف على الموضوعات أكبر قدر من التنشيط في المنطقة الخلفية من النصف الكروي الأيسر ، وبخاصة مناطق برومان : ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٣٧ واستثار التعرف على جنس الوجه نشاط القشرة الخارجية المخططة اليمنى right extrastriate cortex ، وأنتج التعرف على وجوه معينة تنشيطا اضافيا في التلافيف المغزلية والصغوية العليا في كل من نصفي المخ . fusiform and superior temporal gyri

ومن المحقق أن تفسير مثل هذه النتائج لا زال يمثل مشكلة كبيرة ، لان التنشيط الملاحظ لمنطقة مخية معينة لا يعنى بالضرورة أنه أساسى لأداء مهمة معينة ، ولكنه قد يعنى فقط أنه يشارك في المتوسط لهذا الأداء . والمهمة الكاملة المتمثلة في التعرف على وجه المؤلف يتضمن الإدراك والذاكرة والتعرف اللفظي ، يتعين أن يكون محصلة عدد من آليات مخية متباينة مكانيا . ويتفق الباحثون على أن هذا المجال ما زال في مرحلة المهد ، وأن مشكلات تقنية ومفهومية بالغة الصعوبة لا زال يتعين حلها . إلا أن يتنوع قدر أن ما تحقق حتى الآن يعد إنجازا كبيرا . ولا يشك بنتون أن مستوى جديدا من الفهم لطبيعة آليات المخ في علاقتها بالسلوك والمعرفيات قد تحقق ، وأن هذا التقدم يشكل تحديا واضحا للتقييم النيوروسيكولوجي والذي يتعين أن يطور من إجراءاته وتصويراته ليتمتع مع هذه المعرفة الجديدة .

التطورات المستقبلية : تلخص باربارا بندلتون جونز وزميلها نلسون باترز مايريانه من تطورات مستقبلية في مجال التقييم النيوروسيكولوجي في النقاط التالية : (١) لا ينتظر أن تصود بطارية واحدة أو منهجا واحدا في الميدان . فبطارية هالمستيد - ريتان مثلا يشك في قدرتها على التشخيص بعيدا عن الاختبارات الأخرى . كما أنها بالغة الطول والتكلفة ولا تعكس عددا من التطورات الحديثة في هذا المجال . والمنهج الفردي يتطلب تدريبا بواسطة رواده ولذلك يصعب تصور انتشاره . والأرجح أن للميدان سوف يشهد مقارنات بين البطاريات والمناهج ونظم التفسير ، (٢) إعداد بطاريات نيوروسيكولوجية مختصرة وقليلة التكلفة بقصد

الغرض ، (٣) الاستعانة بالتقييم النيوروسيكولوجي لاستكشاف الركائز البيولوجية للأمراض العقلية مثل الفصام والهوس - الاكتئاب ، وبخاصة في ضوء أدلة على أن الأمراض العقلية يصاحبها شذوذ في الجهاز العصبي يرجح أن يكون بيوكيميائيا . فمثلا هناك ما يشير الى اضطراب في وظائف النصف الكروي الأيسر في الفصام مقابل اضطراب في وظائف النصف الأيمن في الأمراض الوجدانية ، (٤) زيادة انخراط النيوروسيكولوجيين في تخطيط برامج إعادة تأهيل مرضى التلف الدماغي وبخاصة في إعادة التدريب المعرفي ، (٥) الاهتمام بتكتين برلمج تدريب الاختصاصي النيوروسيكولوجي وحصوله على شهادة معترف بها وقد تأسس فعلا " المجلس الأمريكي للنيوروسيكولوجيا الاكلينيكية " لاختبار المتكلمين للحصول على دبلومات في هذا التخصص ، وذلك نتيجة لتعاون الجمعية النيوروسيكولوجية الدولية وقسم النيوروسيكولوجيا الاكلينيكية (القسم ٤٠) في الجمعية النفسية الامريكية . وفي مصر والعالم العربي بعامه ، نرجو أن يبدأ العمل الجاد لاعداد الاختصاصي النيوروسيكولوجي المدرب والمؤهل لتقديم خدماته جنبا الى جنب مع الطبيب النيورولوجي الاكلينيكي في مستشفيات ومراكز طب الاعصاب والطب النفسي وفي العيادات ومراكز الخمة النفسية . ويمكن أن تتحقق خطوات كبيرة في هذا المجال اذا أنشأت أقسام علم النفس في جامعاتنا بعلوم تخصصية في التقييم النيوروسيكولوجي يشارك في تدريس موادها أساتذة علم النفس والطب النيورولوجي كما يشاركون في إعداد أدوات التقييم النيوروسيكولوجي وتطويعها للاستخدام في عالمنا العربي .

BIBLIOGRAPHY

1. Abosheasha , El sayed , K. Testing for hemispheric asymmetry of function using partial recall technique June 1991 .
- 2..A Study of the value of the Wechsler -Bellevue Intelligence Scale in the lateralization of lesion in epileptics .Sept. 1993 .
- 3.. Albaili , M.A. Inferred hemispheric thinking style , gender , and academic major among United Arab Emirates college students . Perceptual and Motor Skills 1993 , 76,971-977 .
- 4.. Anastasi , A . Psychological testing . The Macmillan , 1982 .
5.Psychological testing . The Macmillan , 1988 .
- 6.. Bellingslea , F.Y. The Bender -Gestalt ; An objective scoring method and validating data . Chinal Psychology Monographs , No.1, Jan. 1948.
- 7.. Benton , Arthur L . Neuropsychological assessment . Ann. Rev., Psychol., 1994 ,45 : 1 - 23 .
- 8.. Goldstein, K.; and Scheerer , M. Abstract and concrete behavior An experimental study with special tests. Psychological Monographs . Vol . 53 , No 2 ,1941 .
9. Jones , Barbara P.,and Butters , Nelson . Neuropsychological assesment . ch. 20 in M. Hersen, A.E. Kazdin and A.S. Bellack. (eds) The Clinical Psychology Handbook.New York: Pergamon, 1983 .
- 10.Kaplan , H.J. and Sadock , B.J. (eds) Comprehensive textbook of psychiatry . New York , Williams & Wilkins , 1985 .
- 11.Koppitz , Elizabeth, M. The Bender Gestalt Test for young children . Grune & Startton , Vols.I and II , 1975.
- 12.. Lezak, Muriel Deutsch. Neuropsychological assessment . New York : Oxford Univ. Press , 1983 (2nd ed .)
- 13..Neuropsychological assessment . New York: Oxford Univ. Press . 1995 (3rd ed) .

- 14.. Shaalan , M.T. The Assessment of some psychiatric treatments using psychological testing . M.D. Thesis College of Medicine , Univ . of Cairo ,1965 .
- 15.. Soueif , M,J, and Metwally , A , Testing for organicity in Egyptian psychiatric patients , Acta psychologica, 1961, Vol, 18 , No 4 .
- 16.. Watson, R.L The Clinical method in psychology - New York ; Harper & Bros . 1951 .
- 17.. Weider , A .Contributions toward medical psychology . Vols,I and II . The Ronald Press , 1953 .

المراجع العربية

- ١٨ . أبو شعيشع ، السيد (مترجم) : للمخ الأيسر والمخ الأيمن ، ١٩٩١ .
- ١٩ أسس علم النفس الفزيولوجى . القاهرة . النهضة المصرية . ١٩٩٣
- ٢٠دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسلكسيا) والأطفال العاديين على بعض المتغيرات المعرفية . ١٩٩٥ .
- ٢١ . الببلي ، م.ع .؛ نشواتى ، ع ؛ محمود ، ن ، والشايب ، ع ، صعوبات التعلم فى مدارس المرحلة الابتدائية بدولة الامارات العربية المتحدة ، مجلة كلية التربية ، ١٩٩١
- ٢٢ . أحمد ، محمد عبد السلام ، وملكية ، لويس كامل .مقياس ستانفورد - بينيه للنكاء الصورية " ل " كراسة التعليمات . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية (الطبعة الأخيرة ، ١٩٩١) .
- ٢٣ . السرطاوى ، زيدان أحمد ، والسرطاوى ، عبد العزيز(مترجمان). صعوبات التعلم الأكاديمي والنفسي ، للرياض مكتبة الصفحات الذهبية .
- ٢٤ . السيد ، صالح حزين . إستخدام الإختبارالجمعى للأشكال المتداخلة لقياس مدى الإعتمادية على - الإستقلالية عن المجال كنمط معرفى .دراسة مقارنة لثلاث عينات من الطلبة المصريين- مجلة علم النفس - الهيئة العامة للكتاب - العدد التاسع يناير -فبراير-مارس١٩٨٩ .

٢٥ . القرشي ، عبد الفتاح . تقدير ثبات إختبار مصنفات رافين الملونة و صدقه على الأطفال الكويتيين . الكويت . المجلة التربوية ، العدد ١٧ ، المجلد ٥ ، صيف ١٩٨٨ .

٢٦ . سالم ، ياسر ، إختبار تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ الأردنيين في المرحلة الابتدائية . الأردن . مركز نازك الحريري .

٢٧ . سليمان ، عبد الله ، وآخرون . أساليب التعلم والتفكير والادراك في حضارات مختلفة . الفصل الخامس والعشرون في : لويس كامل مليكة (محرر) قراءات في علم النفس الاجتماعي في الوطن العربي . المجلد الخامس . القاهرة ، الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٩٠ .

٢٨ . طه ، طه أمير . إختبار الحفاضة البصرية من تأليف آرثر بنتون . الكويت ، دار القلم .

٢٩ . عبد الرحيم ، عبد الرحيم بخيت (تعريب وتكتين) . إختبار بندر جشالت نوي الخلفية المتداخلة للادراك البصري و الحسي . الكويت دار القلم .

٣٠ . على ، سامي عبد القوي . مقياس الصرع النفسي - الحركي . مجلة علم النفس . الهيئة العامة للكتاب . العدد ٢٢ ، ١٩٩٣ .

٣١ علم النفس الفسيولوجي . مكتبة النهضة المصرية ، الطبعة الثانية ، ١٩٩٥ .

٣٢ . فايق ، أحمد فؤاد السيد ، دراسة تجريبية لمستوى التفكير المجرد والعياني لدى الفصامين . رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٦٠ .

٣٣ . كامل ، عبد الوهاب محمد ، إختبار المسح النيورولوجي السريع للتعرف على نوي صعوبات التعلم . مكتبة النهضة المصرية .

٣٤ . مرسى ، كمال إبراهيم . مقياس مآهات بورتويس لذكاء الفتيات والشباب الكويت . دار القلم ، ١٩٩٢ .

- ٣٥ . مليكة ، لويس كامل . المفردات فى قياس الذكاء . مكتبة النهضة المصرية
١٩٦٠ .
- ٣٦ دليل إختبار الشخصية المتعدد الأوجه . دار النهضة العربية ، ١٩٩٠ .
- ٣٧ دراسة الشخصية عن طريق الرسم . دار النهضة العربية ، ١٩٩٤ .
- ٣٨ العلاج السلوكى وتعديل السلوك . دار النهضة العربية ، ١٩٩٤ .
- ٣٩ دليل مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء - الصورة الرابعة ، دار النهضة
العربية ، ١٩٩٤ .
- ٤٠ دليل مقياس وكسلر بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين دار النهضة
العربية ١٩٩٦ .
- ٤١ التحليل النفسى والمنتج الاسائى فى العلاج النفسى . دار النهضة
العربية ١٩٩٦ .
- ٤٢ ملحق الدليل والجدول المعيارية . مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء ،
الصورة الرابعة . دار النهضة العربية ، ١٩٩٦ .
- ٤٣ علم النفس الاكلينيكي ، الجزء الأول : تقييم القدرات - دار النهضة العربية
١٩٩٧ .
- ٤٤ علم النفس الاكلينيكي ، الجزء الثانى : تقييم الشخصية . دار النهضة
العربية ١٩٩٧ .
- ٤٥ العلاج النفسى : مقدمة وخاتمة . دار النهضة العربية ١٩٩٧
- ٤٦ هنا محمد سامى . التفكير التجريدى لدى العصائبيين القهريين ، دار النهضة
العربية ١٩٦٤
- ٤٧ التنظيم العقلى للتفكير التجريدى لدى الأسوياء والعصائبيين والذهانيين .
رسالة دكتوراه . كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٧٠ .

